RATGEBER

UMWELT UND KINDER-GESUNDHEIT

Gesünder groß werden

Bundesamt für Strahlenschutz

BfR
Bundesinstitut für Risikobewertung

ROBERT KOCH INSTITUT

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

SIND KINDER EMPFINDLICHER GEGENÜBER UMWELTEINFLÜSSEN?

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen. In einigen Fällen reagieren Kinder, je nach Alter, anders als Erwachsene. Der kindliche Organismus befindet sich noch in der Entwicklung und kann deshalb empfindlicher auf Schadstoffe reagieren. Kinder haben eine relativ größere Hautoberfläche, bezogen auf ihr Körpergewicht atmen sie mehr Luft ein, sie haben eine erhöhte Stoffwechselrate und sie nehmen manche Schadstoffe aus dem Magen-Darm-Trakt vermehrt auf. Auch die unterschiedlichen Wege, über die Kinder gesundheitsschädlichen Einflüssen ausgesetzt sein können, spielen eine Rolle. Kinder krabbeln und spielen viel häufiger auf dem Boden und sind dadurch größeren Mengen an Schadstoffen ausgesetzt als Erwachsene. Die Wahrscheinlichkeit, Schadstoffe aufzunehmen, kann durch den für Kinder typischen Hand-zu-Mund-Kontakt oder das Nuckeln an Gegenständen erhöht sein.

Gesundheitsvorsorge, Gesundheitsschutz, stabile Lebensverhältnisse und eine intakte Umwelt sind für eine gesunde Entwicklung eines Kindes die wesentlichen Grundlagen. Dabei unterstützt Sie die Bundesregierung.

In vielen Bereichen werden durch gesetzliche Regelungen gesundheitliche Risiken minimiert. Dies geschieht in Deutschland zum Beispiel durch die Trinkwasserverordnung oder die Verordnungen zur Begrenzung von Schadstoffen in Lebensmitteln. In anderen Bereichen des Lebens kann jeder Mensch durch sein eigenes verantwortungsbewusstes Verhalten die Entwicklung des Kindes positiv beeinflussen.

Die Umweltministerinnen und -minister der sieben führenden Industrieländer und Russland (Gruppe der Acht, G8) hielten auf dem G8-Kindergipfel der Jahr 1997 in Miami fest: „Wir sehen immer klarer, dass Gesundheit und Wohlbefinden unserer Familien von einer sauberen und gesunden Umwelt abhängen. Das gilt besonders für Kinder". Und auch bei der Ministerkonferenz der Umwelt- und Gesundheitsminister der WHO-Region Europa im März 2010 in Italien stand die Verbesserung der Umwelt und Gesundheit der Kinder im Mittelpunkt.

Dies möchten wir, liebe Eltern und liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Kinderbetreuung, als Anlass nehmen Ihnen eine thematische Broschüre an die Hand zu geben. In der Broschüre zeigen wir Ihnen auf, welche Zusammenhänge zwischen der Umwelt und der Gesundheit der Kinder bestehen. Folgende Inhalte bieten wir Ihnen:
1. Wir zeigen Ihnen, wo Gesundheitsgefahren in der kindlichen Umwelt vorhanden sein können und wie schädlich sie sind.
2. Wir geben Ihnen alltagstaugliche Tipps zur Vermeidung und Minimierung einer hohen Belastung Ihres Kindes, zum Beispiel durch Schadstoffe.
3. Wir berichten, was die Bundesregierung und internationale Organisationen zum Schutz der Gesundheit tun.
4. Und wir geben Ihnen Hinweise, wo Sie sich im Einzelfall weiter informieren können oder wer Ihre Ansprechpersonen sind.

Die vorliegende Broschüre ist in drei Teile gegliedert. Im ersten Teil werden die Einflüsse in der kindlichen Umwelt betrachtet. Der zweite Teil beschäftigt sich mit den Umwelteinflüssen, die sich durch den Klimawandel verändern (können) und möglicherweise schädlich, besonders für Kinder, sein können. Im dritten Teil werden beispielhaft nationale und internationale Anstrengungen zum Schutz der Gesundheit unserer Kinder aufgezeigt.

Wir freuen uns, wenn diese Broschüre Ihr Interesse weckt und Ihnen Hinweise für die Gestaltung der Umwelt Ihres Kindes bietet.

Die Herausgeber im März 2013

INHALT

2 Schnelle Orientierung in der Broschüre

3 Abkürzungsverzeichnis

TEIL I EINFLÜSSE AUS DER UMWELT AUF IHR KIND

7 Gesunde Ernährung, Babypflegemittel und Babykleidung

35 Gesund Wohnen

65 Ihr Kind in seiner Außenwelt

TEIL II WAS BEDEUTET DER KLIMAWANDEL FÜR DIE GESUNDHEIT IHRES KINDES?

95 Der Klimawandel in Deutschland

97 Welche gesundheitlichen Folgen ergeben sich daraus für ihr Kind?

TEIL III LEBENSWERTE UMWELT – DER BEITRAG DER POLITIK

115 Wie schützt die Politik unsere Kinder vor Umweltbelastungen?

117 Gelten Grenz- und Richtwerte auch für Kinder?

123 Studienergebnisse: Umwelt und Gesundheit

129 Internationale Aktivitäten zu „Umwelt und Gesundheit“

133 Anhang

SCHNELLE ORIENTIERUNG

In den Kästen, die mit einem ! gekennzeichnet sind, lesen Sie wichtige Informationen zu dem Thema oder Tipps in aller Kürze.

Dieser Kasten bietet Ihnen weiterführende Informationsquellen zu einem Thema im Internet. Hier finden Sie auch Links zu Broschüren und Informationsblättern, die das Thema näher behandeln.

Bronchitis

Wörter, die unterstrichen wurden, können Sie in dem Glossar „Was ist eigentlich…?“ im Anhang dieser Broschüre wieder finden. Hier werden die Begriffe näher erläutert.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Öffentliche Einrichtungen/Institute

BfN	*Bundesamt für Naturschutz*
BfR	*Bundesinstitut für Risikobewertung*
BfS	*Bundesamt für Strahlenschutz*
BMBF	*Bundesministerium für Bildung und Forschung*
BMELV	*Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz*
BMG	*Bundesministerium für Gesundheit*
BMU	*Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*
BVL	*Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*
BZgA	*Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung*
DWD	*Deutscher Wetterdienst*
EFSA	*Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit*
FKE	*Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund*
RKI	*Robert Koch-Institut*
UBA	*Umweltbundesamt*

Begriffe

AgBB	*Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten*
APUG	*Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit*
bzw.	*beziehungsweise*
BImSchG	*Bundes-Immissionsschutzgesetz*
BPA	*Bisphenol A*
DDE	*Dichlordiphenyldichlorethen*
DDT	*Dichlordiphenyltrichlorethan*
DEHP	*Diethylhexylphthalat*
KUS	*Kinder-Umwelt-Survey*
PAK	*Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe*
PCB	*Polychlorierte Biphenyle*
PVC	*Polyvinylchlorid*
SAR	*spezifische Absorptionsrate*
SVOV	*Semi Volatile Organic Compounds*
UV	*Ultraviolettstrahlung*
VOC	*Volatile Organic Compounds*

Einheiten

°C	*Grad Celsius*
µg	*Mikrogramm*
µm	*Mikrometer*
Bq	*Becquerel*
g	*Gramm*
kg	*Kilogramm*
km	*Kilometer*
L	*Liter*
m^3	*Kubikmeter*
mg	*Milligramm*
mm	*Millimeter*
ng	*Nanogramm*
%	*Prozent*
W	*Watt*

TEIL I

EINFLÜSSE AUS DER UMWELT

SCHWANGERSCHAFT

In der Schwangerschaft sollten schädliche Einflüsse vermieden werden

GESUNDE ERNÄHRUNG, BABYPFLEGE-MITTEL UND BABYBEKLEIDUNG

ALKOHOL UND RAUCHEN IN SCHWANGERSCHAFT UND STILLZEIT?

Viele Schadstoffe, die in der Muttermilch vorkommen können, sind vermeidbar. Dazu ist vor allem ein gesundheitsbewusstes Verhalten wichtig: Wer nicht raucht und keinen Alkohol trinkt, kann viele Schadstoffe vermeiden.

Im Zigarettenrauch befinden sich neben dem Suchtstoff Nikotin weitere hochgiftige Substanzen. Dazu zählen Kohlenmonoxid, Blausäure, Stickoxide, Teerstoffe, Benzol und Nitrosamine, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), aber auch Schwermetalle und radioaktive Stoffe. Eine Vielzahl der Inhaltsstoffe ist krebserregend. In welchem Ausmaß ein Säugling von den Substanzen durch die Muttermilch beeinflusst wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, im Wesentlichen jedoch von deren Konzentration und der Aufnahme der Substanzen im kindlichen Darm. Auch lassen sich keine zuverlässigen Aussagen über die Auswirkungen der krebserregenden Stoffe auf die Häufigkeit von Krebserkrankungen im späteren Leben treffen, da im Laufe eines Lebens viele weitere Einflussfaktoren und auch die Erbanlagen hierbei eine Rolle spielen. In Untersuchungen wurde festgestellt, dass folgende Auffälligkeiten bei gestillten Kindern von Raucherinnen häufiger sind:

- reduziertes Saugvermögen des Kindes,
- Unruhe, Koliken, Erbrechen und verminderte Gewichtszunahme
- sowie Erkrankungen der Atemwege und der Lunge (Husten, Erkältungen, Pseudokrupp und andere).

Auch der plötzliche Kindstod steht mit dem Rauchen in Zusammenhang. Wahrscheinlich ist, dass diese negativen Effekte nicht ausschließlich auf die Aufnahme der Stoffe über die Muttermilch zurückzuführen sind, sondern durch die passive Rauchaufnahme des Kindes verstärkt werden, wenn in dessen Nähe geraucht wird. Der sogenannte „Passivrauch“ enthält eine höhere Konzentration giftiger Substanzen, als die direkt durch die Zigarette eingeatmete Luft. Um eine passive Aufnahme von Rauch zu vermeiden, sollte in der Nähe des Kindes nie geraucht werden.

Die Nationale Stillkommission am BfR rät, das Rauchen während der Schwangerschaft und in der Stillzeit einzustellen. Sollte dies wirklich nicht möglich sein, muss zumindest versucht werden, die Zigarettenzahl zu reduzieren. Jede Zigarette weniger ist gut für das Kind. Auch kann die Belastung der Milch mit einigen der schädlichen Stoffe durch bewusste Rauchpausen vor dem Stillen etwas reduziert werden. Keinesfalls sollte im Beisein des Kindes und in der Wohnung oder in Räumen, in denen sich das Kind aufhält, geraucht werden. Lesen Sie mehr in dem Kapitel „Studienergebnisse: Umwelt und Gesundheit“ auf Seite 123.

Kein Alkohol für Schwangere und Stillende
Während der Schwangerschaft und in der Stillzeit sollte auch auf Alkohol verzichtet werden. Alkohol gelangt in der Schwangerschaft über die Plazenta und während der Stillzeit über die Muttermilch in den Blutkreislauf des Kindes.

Alkoholkonsum in der Schwangerschaft ist die häufigste Ursache für geistige Behinderung und Fehlbildungen, die nicht erblich bedingt sind. Die Folgen reichen von geringer Körpergröße und Intelligenzminderung bis zu schweren körperlichen und geistigen Behinderungen. Nach vorsichtigen Schätzungen werden pro Jahr in Deutschland etwa 4.000 Kinder mit schweren gesundheitlichen Störungen (Fetales Alkoholsyndrom, FAS) aufgrund des Alkoholkonsums ihrer Mütter während der Schwangerschaft geboren (Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung, 2011).

Volle Aschenbecher sind ein Vergiftungsrisiko für Kinder

Worauf Sie achten sollten

- Ideal ist, in der Schwangerschaft und während des Stillens auf Alkohol und Zigaretten ganz zu verzichten.
- Achten Sie darauf, dass auch andere Personen nicht in Anwesenheit Ihres Kindes oder in den Räumen, in denen sich Ihr Kind aufhält, rauchen.
- Ein Glas Bier, Wein oder Sekt und auch eine Zigarette sollten für Stillende die Ausnahme sein – und wenn, dann nur nach dem Stillen.

Rauchfrei-Beratungsangebote der BZgA

Infotelefon zur Suchtvorbeugung: Tel: 02 21 – 89 20 31*

Telefonberatung zur Raucherentwöhnung: Tel: 0 18 05 – 31 31 31*

Informationen im Internet

Auf der Internetseite der BZgA www.bzga.de finden Sie unter „Suchtprävention" und dann „Informationsmaterialien zur Förderung des Nichtrauchens" weitere kostenfreie thematische Broschüren und Flyer.

Das Rauchfrei Ausstiegsprogramm der BZgA bietet Informationen rund um das Thema Rauchen/ Nichtrauchen und bewährte Tipps zur Raucherentwöhnung: www.rauchfrei-info.de

Muttermilch ist unbestritten die beste Nahrung für Säuglinge. Sie enthält alles, was das Baby für seine Entwicklung braucht: Eiweiß, Milchzucker, essentielle Fettsäuren sowie Vitamine, Mineralstoffe aber auch Enzyme und Antikörper. Die Nationale Stillkommission am BfR empfiehlt, Säuglinge in den ersten Lebensmonaten ausschließlich zu stillen und nach Einführung von Beikost (frühestens zu Beginn des fünften und spätestens zu Beginn des siebten Monats) so lange weiter zu stillen, wie Mutter und Kind mögen.

In Muttermilch können jedoch auch unerwünschte Stoffe enthalten sein, die von der Mutter meist über die Nahrung aufgenommen werden, in die Muttermilch übergehen und beim Stillen vom Säugling aufgenommen werden. Dies betrifft besonders schwer abbaubare und gut fettlösliche Stoffe. Dazu gehören z. B. Organochlorverbindungen, wie DDT, das vor vielen Jahren in der Landwirtschaft eingesetzt wurde, die polychlorierten Biphenyle (PCB), deren Verwendung seit 1989 generell verboten ist, und die Dioxine, die nicht gezielt produziert werden, aber oft unerwünschte Nebenprodukte bei Verbrennungsreaktionen sind. Viele gesetzliche Regelungen und technische Maßnahmen, wie beispielsweise Produktions- und Anwendungsverbote und Emissionsbegrenzungen, wurden in der Zwischenzeit durchgesetzt, so dass die Gehalte an diesen Verbindungen in der Muttermilch in den vergangenen 20 Jahren um bis zu 90 % zurückgegangen sind. Aber auch „neuere“ Fremdstoffe, wie z. B. synthetische Moschusverbindungen, die als Duftstoffe in Kosmetika oder Waschmitteln eingesetzt wurden und über die Haut aufgenommen werden können, oder bestimmte brandhemmende Substanzen, die polybromierten Diphenylether (PBDE), mit denen z. B. Kunststoffe für Fernseher, Computer und Autositze ausgerüstet sind, wurden in den vergangenen 20 Jahren in Muttermilch nachgewiesen. Auch hier gibt es inzwischen Verwendungsverbote und die Gehalte in der Muttermilch sinken.

Ob die mit dem Stillen aufgenommenen Fremdstoffe möglicherweise mit gesundheitlichen Risiken für den Säugling verbunden sein können, hängt im Wesentlichen von den Gehalten in der Muttermilch ab. Nationale und internationale Expertengremien, wie die Nationale Stillkommission und auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO), haben diese Frage intensiv diskutiert. Im Ergebnis haben beide Gremien uneingeschränkt

das Stillen empfohlen, da nach bisherigem Stand des Wissens keine gesundheitliche Beeinträchtigung des Kindes erkennbar und das Stillen mit zahlreichen Vorteilen für die Entwicklung des Kindes verbunden ist. Trotzdem sind Fremdstoffe in der Muttermilch unerwünscht. Deshalb sind auch zukünftig Maßnahmen notwendig, um den Eintrag solcher Fremdstoffe in die Umwelt und die Lebensmittel zu reduzieren und damit deren Gehalte in der Muttermilch zu vermindern.

Muttermilch ist die beste Nahrung für den Säugling. Alle Schadstoffe, die bisher in Muttermilch nachgewiesen wurden, lagen in einem für die Gesundheit des Kindes und der Mutter unbedenklichen Konzentrationsbereich. Daher lautet die Empfehlung der Nationalen Stillkommission, Säuglinge in den ersten Lebensmonaten ausschließlich zu stillen und nach der Einführung von Beikost so lange weiter zu stillen, wie Mutter und Kind mögen.

Bei allen Fragen zum Thema Stillen und Muttermilchernährung beraten Sie Ihre Fachärztin oder Ihr Facharzt. Auch Hebammen beraten Sie hierzu. Untersuchungen zum Gehalt verschiedenster Fremdstoffe in der Muttermilch werden von den Untersuchungsämtern der Länder und Kommunen durchgeführt. Sollten Sie eine Untersuchung Ihrer Muttermilchprobe wünschen, können Sie sich an Ihr zuständiges Gesundheitsamt wenden.

Informationen im Internet

Nationale Stillkommission am BfR: www.bfr.bund.de

Die Broschüre „Stillen und Muttermilchernährung“ kann auf der Internetseite der BZgA www.bzga.de bestellt oder heruntergeladen werden.

Weitere Informationen und nützliche Adressen finden sich auch auf der Internetseite www.stillen-info.de

ERNÄHRUNG

Die Frage des guten Geschmacks beginnt bei der Beikost

WIE SICHER IST BABYNAHRUNG IN DEUTSCHLAND?

Der Organismus von Säuglingen und Kleinkindern ist empfindlicher als der von Erwachsenen. Besonders hohe Maßstäbe werden daher an die Qualität von Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder gelegt.

Säuglingsanfangs- und Folgenahrung sowie Beikost zählen in Deutschland zu den diätetischen Lebensmitteln und müssen die Anforderungen der „Verordnung über diätetische Lebensmittel" (Diätverordnung), erfüllen.

Die Diätverordnung schreibt für diese Lebensmittel unter anderem vor, dass:

- die Grundzusammensetzung den Ernährungsbedürfnissen gesunder Säuglinge und Kleinkinder entsprechen muss.
- Rückstände von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmitteln nur bis zu bestimmten Höchstmengen pro kg Lebensmittel enthalten sein dürfen.
- nur die in der Verordnung genannten Zusatzstoffe und andere Stoffe zu ernährungsphysiologischen oder diätetischen Zwecken zugesetzt werden dürfen.

Außerdem sind auf europäischer Ebene Höchstgehalte für die Kontamination mit gesundheitlich unerwünschten Stoffen in Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder festgelegt, wie zum Beispiel für Nitrat, Dioxine und dioxinähnliche PCB und Schwermetalle.

Belastung relativ gering

Die Einhaltung der Grenzwerte liegt in der Verantwortung der Hersteller; sie wird stichprobenartig durch die amtliche Lebensmittelüberwachung der jeweiligen Bundesländer überprüft. Ergänzend führt das BVL gemeinsam mit den Bundesländern das sogenannte „Lebensmittel-Monitoring" durch. Dabei werden Lebensmittel, die das Ernährungsverhalten der Bevölkerung in Deutschland gut abbilden, auf Gehalte an gesundheitlich unerwünschten Stoffen untersucht. Die in den Jahren 2006 bis 2009 veröffentlichten Ergebnisse zeigen, dass die Kontamination mit unerwünschten Stoffen in Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder im Allgemeinen unter den zulässigen Höchstmengen lag.

Säuglingsmilchnahrung

Säuglinge, die nicht gestillt werden, sollen mit einer industriell hergestellten Säuglingsnahrung ernährt werden. Im gesamten ersten Lebensjahr ist dafür Säuglingsanfangsnahrung (bezeichnet mit der Vorsilbe „Pre" oder der Ziffer „1") geeignet. Durch ihre Zusammensetzung reicht sie als alleinige Nahrung bis zur Einführung von Beikost aus. Danach kann sie zusätzlich zur Beikost gefüttert werden. Für allergiegefährdete Säuglinge wird bis zur Einführung von Beikost die Fütterung einer HA-Nahrung (HA = hypoallergen) empfohlen.

Auf dem Markt angebotene Folgenahrungen – bezeichnet mit der Ziffer „2" oder „3" – sollten frühestens mit Einführung von Beikost gegeben werden. Ein Wechsel von Säuglingsanfangs- zu Folgenahrung ist nicht notwendig.

Chemikalien in Babyflaschen und Babysaugern – Kein Anlass zur Sorge

Bis Frühjahr 2011 konnten Trinkfläschchen für die Babyernährung aus dem Kunststoff Polycarbonat gefertigt sein, der den chemischen Baustein Bisphenol A (BPA) enthält. In sehr geringen Mengen kann Bisphenol A aus Polycarbonat freigesetzt werden und auf Lebensmittel übergehen. Untersuchungen an Versuchstieren haben gezeigt, dass Bisphenol A hormonähnliche (östrogenartige) Wirkungen haben kann. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hatte bereits 2007 einen TDI-Wert für Bisphenol A festgelegt. Dieser Wert beziffert die Menge, die ein Mensch ein Leben lang täglich aufnehmen kann (tolerable daily intake), ohne dass unerwünschte gesundheitliche Wirkungen auftreten. Die Aufnahmemengen von BPA über Nahrungsmittel und Getränke – auch bei Säuglingen und Kindern – liegen nach Ansicht der EFSA deutlich unter dieser tolerierbaren Aufnahmemenge. Da jedoch noch nicht alle im Zusammenhang mit den gesundheitlichen Effekten von Bisphenol A diskutierten Fragen abschließend geklärt sind, hat die Europäische Union (EU) aus Gründen des vorsorgenden Verbraucherschutzes die Verwendung von Bisphenol A in Babyfläschchen vorerst verboten. Viele Hersteller von Babyfläschchen haben allerdings schon vorher freiwillig auf den Einsatz von Polycarbonat verzichtet.
In Materialien für Beruhigungs- und Flaschensaugern wie Latex oder Silikon wird hingegen kein Bisphenol A eingesetzt. Das haben Untersuchungen des BfR und von Laboren der Amtlichen Lebensmittelüberwachung in Deutschland sowie der Österreichischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (AGES) bestätigt.

Beikostfütterung

Ab wann ein Säugling Beikost benötigt und reif dafür ist, kann individuell unterschiedlich sein. Einigkeit besteht jedoch, dass Beikost frühestens zu Beginn des fünften und spätestens zu Beginn des siebten Monats eingeführt werden sollte.

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) gibt Empfehlungen für die Abfolge und Auswahl der Beikost. Dabei ist Abwechslung bei den verwendeten Beikostzutaten ausdrücklich erwünscht. Mögliche Allergie auslösende Lebensmittel zu

meiden oder später zu füttern, bietet nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen keinen Schutz vor Allergien.

Beikost kann selbst gekocht oder fertig gekauft werden – beides hat Vorteile: Die Rohstoffe für die Herstellung von Beikost unterliegen strengen gesetzlichen Anforderungen an die Nährstoffzusammensetzung und sonstige Qualität. Selbst zubereitete Beikost ermöglicht dagegen die eigenständige Auswahl der Lebensmittel und eine größere geschmackliche Variation als Fertigkost. Bei der Selbstzubereitung kann man die Zutaten bewusst auf das Notwendigste begrenzen und z. B. auf die Zugabe von Salz und Zucker verzichten.

- Achten Sie beim Kauf von fertigen Beikostprodukten auf die Zusammensetzung.
- Beikost sollte kein Salz oder Aromen enthalten; auch ein starker Süßgeschmack ist unerwünscht.
- Die Zutatenliste auf den Produkten gibt die Zutaten in absteigender Reihenfolge ihres Gehaltes im Produkt an. Bei einer bekannten Lebensmittelunverträglichkeit, z. B. einer Milchallergie, können Sie dort prüfen, ob der Brei für Ihr Kind geeignet ist oder nicht.

Informationen im Internet

Einen Ernährungsplan für das erste Lebensjahr mit Tipps zur Beikostfütterung und -herstellung stellt das Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund unter www.fke-do.de zur Verfügung.

Die ersten bundesweit einheitlichen „Handlungsempfehlungen zur Säuglingsernährung und zur Ernährung der stillenden Mutter" des Netzwerkes „Gesund ins Leben – Netzwerk junge Familie" finden Sie auf der Seite des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV): www.bmelv.de unter der Rubrik „Ernährung & Sichere Lebensmittel".

Nicht geeignet für Kinder unter einem Jahr

HONIG

Dürfen Babys Honig essen?
Das RKI und das BfR weisen seit langer Zeit darauf hin, bei Säuglingen unter einem Jahr, ganz besonders jedoch in den ersten sechs Monaten, auf die Beigabe von Honig zu verzichten.

Hintergrund ist das sporenbildende Bakterium Clostridium botulinum, welches Giftstoffe bilden kann, die zu Lähmungserscheinungen führen. Bienen nehmen bei ihrer Sammelaktivität die Sporen dieser Bakterien auf und bringen sie in den Stock und damit in den Honig ein. Honig ist ein naturbelassenes und in der Regel nicht hitzebehandeltes Produkt. Mit dem Honig können die Sporen in den Darm der Säuglinge gelangen, wo sie auskeimen. Bei Säuglingen kann sich dieses Bakterium aufgrund der noch nicht ausgereiften Darmflora sehr schnell vermehren. Aufgrund der Giftbildung kommt es zum Säuglingsbotulismus, einer Muskellähmung, die im schlimmsten Fall zu einer lebensbedrohlichen Atemlähmung führen kann.

Radioaktive Stoffe in der Babynahrung
Seit der Entstehung der Erde sind natürliche radioaktive Stoffe im Boden enthalten. Sie gelangen über Pflanzen und Tiere in die menschliche Nahrung. Sie kommen in geringen Mengen in allen Lebensmitteln sowie im Trinkwasser und somit auch in Babynahrung vor. Die dadurch hervorgerufene Strahlenexposition ist gering und gesundheitlich unbedenklich. Sie kann wegen ihres natürlichen Ursprungs nicht völlig vermieden werden. Eine rechtliche Regelung natürlicher radioaktiver Stoffe erfolgt nur im Trinkwasser.

Künstliche radioaktive Stoffe, wie zum Beispiel Radiocäsium, wurden durch oberirdische Kernwaffenversuche, die hauptsächlich in den 1950er und 1960er Jahren durchgeführt wurden, und durch den Reaktorunfall von Tschernobyl im Jahr 1986 freigesetzt. Speziell zum Schutz von Säuglingen und Kleinkindern erließ die Europäische Gemeinschaft nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl einen Grenzwert für Babynahrung, Milch und Milchprodukte in Höhe von 370 Bq/kg. Dieser Grenzwert wird in Deutschland stets deutlich unterschritten. Typische Messwerte für landwirtschaftliche Produkte aus inländischer Erzeugung liegen im Bereich weniger Bq/kg und darunter. Nennenswerte spezifische Radiocäsiumaktivitäten werden nur noch in Waldprodukten wie Pilzen und Wildschweinen gemessen. Diese Produkte sind üblicherweise kein Bestandteil der Babynahrung.

Als Reaktion auf den Unfall im Kernkraftwerk Fukushima-Daiichi, Japan, im März 2011 wurden in Europa einheitliche Grenzwerte für Lebensmittel, die aus Japan eingeführt werden, festgelegt. Diese gelten seit dem 13. April 2011.

Diese Grenzwerte liegen unter denen, die nach Tschernobyl festgelegt wurden. Alle Lebensmittel aus Japan müssen per Erklärung der japanischen Behörden und belegt durch Messergebnisse frei von radioaktiven Verunreinigungen sein, die die genannten Grenzwerte überschreiten. Außerdem werden die aus Japan importierten Lebensmittel kontrolliert. Diese Aufgabe übernahmen Bundespolizei und Zoll. Besteht nach dem Import einer Ware der begründete Verdacht auf eine mögliche radioaktive Verunreinigung, leisten die Landesmessstellen der Bundesländer Hilfe bei der Messung und der radiologischen Bewertung der Messergebnisse.

Waldprodukte und Wildtiere können mit radioaktiven Stoffen belastet sein. Pilze können zudem auch giftig und damit ungeeignet für den Verzehr sein

Es wird nicht mit einer Einfuhr größerer Mengen von Nahrungsmitteln aus Japan gerechnet. Japan ist kein Lebensmittel-Exportland und deshalb werden Lebensmittel aus den vom Reaktorunfall in Japan betroffenen Regionen auch nicht in nennenswertem Umfang in Deutschland auf den Markt kommen.

Informationen im Internet

Mehr zu Radioaktivität in Lebensmitteln auf der Seite des BfS: www.bfs.de/ion/nahrungsmittel

Mehr zu der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl: www.bfs.de/de/kerntechnik/unfaelle/tschernobyl/unfall_tschernobyl.html

Mehr zu Strahlenschutz-Aspekten nach Fukushima in Deutschland und Europa: www.bfs.de/de/kerntechnik/unfaelle/fukushima

Quelle: www.bio-siegel.de

das deutsche Biosiegel

Quelle: http://ec.europa.de/agriculture/organic/logo

das EU-Bio-Logo

Welche Vorteile bieten Bio-Produkte?

Der Begriff ‚Bio' ist europaweit durch das EU-Recht geschützt. ‚Bioprodukte' sichern Ihnen naturschonende Produktionsmethoden. Aus ethischer Sicht bieten Bio-Produkte den Vorteil, dass sie umweltverträglicher und tiergerechter hergestellt werden. Der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Wachstumsförderer, Mineraldünger und Gentechnik sowie eine artgerechte Tierhaltung garantieren Ihnen weitestgehend naturbelassene Nahrungsmittel. Allein der Begriff ‚Bio' auf der Verpackung reicht allerdings nicht aus. Nur Produkte mit dem Biosiegel der EU wurden auch nach der EG-Bio-Verordnung hergestellt. Zusätzliche Kontrolle bieten das deutsche Biosiegel und die regionalen Bio- oder Verbandszertifikate. Diese wenden weitere oder andere Kriterien zur Kontrolle von Bio-Produkten an. Bei Produkten mit Biosiegeln kann man sich sicher sein, dass sie nach den Kriterien des entsprechenden Siegels hergestellt wurden.

Trinkwasser aus dem Hahn ist als Durstlöscher bestens geeignet

LEITUNGSWASSER ODER ABGEPACKTES WASSER FÜR MEIN BABY?

Dank der strengen Anforderungen der Trinkwasserverordnung ist das Trinkwasser in Deutschland eines der am besten untersuchten und am wenigsten belasteten Lebensmittel. Dies gilt sowohl im Hinblick auf den Gehalt an Chemikalien als auch mikrobiologischen Verunreinigungen. Der Schutz des Trinkwassers gelingt in Deutschland in den meisten Regionen bereits durch einen wirksamen Schutz der Trinkwasserquellen und, falls erforderlich, unterstützt durch wirksame Aufbereitungsverfahren. Daher treten Probleme durch Mikroorganismen oder Schadstoffen im Trinkwasser sehr selten auf. Das örtliche Gesundheitsamt ist in diesem Fall verpflichtet, die Öffentlichkeit darüber zu informieren.

Auf den letzten Metern der Trinkwasserverteilung kann eine nicht einwandfreie Trinkwasser-Installation im Haus oder in der Wohnung jedoch noch zu einer Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität führen. Wenn zum Beispiel ungeeignete Werkstoffe wie Blei für die Trinkwasser-Installationen (insbesondere Leitungen) verwendet wurden, können sich bei längerem Verweilen des Wassers in der Leitung geringe Konzentrationen im Wasser lösen. Wenn die Trinkwasser-Installation Ihres Hauses oder Ihrer Wohnung noch Rohre aus Blei enthält, sollte für die Ernährung Ihres Babys oder für Schwangere nur abgepacktes Wasser verwendet werden. Weitere Informationen zum Thema Blei finden Sie in dem Kapitel „Gelten Grenz- und Richtwerte auch für Kinder?“ auf Seite 117.

Die UBA-Broschüre „Trink was – Trinkwasser aus dem Hahn“ informiert Sie darüber, was Sie beachten sollten, damit Ihre Trinkwasser-Installation den gültigen Anforderungen genügt und richtig betrieben wird. Eine wichtige Regel sollten Sie bei der Nahrungsmittelzubereitung immer berücksichtigen: Verwenden Sie kein Wasser, das stundenlang in der Installation stagniert hat, sondern lassen Sie das Wasser ablaufen, bis es merklich kühler aus der Leitung kommt. Ihr Wasser zum Trinken und Kochen sollte stets frisch und kühl aus der Leitung kommen. Dann hatte es noch keine Zeit, Stoffe aufzunehmen, die sich bei längerer Standzeit gegebenenfalls aus den Installationsmaterialien lösen. Warmes Wasser aus der Leitung sollte nicht zum Trinken verwendet werden. Der Grund ist, dass in Warmwassersystemen das Wasser oft länger stagniert. Das Wasser hatte dann mehr Zeit Stoffe aufzunehmen. Das Ablaufwasser können Sie bedenkenlos zum Blumen gießen nutzen. Wenn Sie morgens bevor Sie den Teekessel füllen, Duschen oder die Toilette spülen, führt dies auch dazu, dass das Wasser in der Steigleitung ausgetauscht wird, und Sie müssen in der Küche nur noch wenig ablaufen lassen. Beherzigen Sie diese einfachen Regeln, so ist Trinkwasser aus dem Wasserhahn auch für die Zubereitung von Babykost, für Babytees und Flaschenmilch oder einfach als Getränk für ältere Säuglinge immer sehr gut geeignet.

Ob in Ihrem Haus oder Ihrer Wohnung Bleileitungen verlegt sind, sollte Ihre Hauseigentümerin bzw. Ihr Hauseigentümer oder die Vermieter wissen. Über die Qualität des vom Wasserversorger an Sie gelieferten Wassers können Sie sich direkt bei Ihrem Versorgungsunternehmen informieren. Falls Sie ein Qualitätsproblem vermuten, für das Sie keine zufriedenstellende Erklärung finden, wenden Sie sich bitte an Ihr Wasserversorgungsunternehmen (das zur Auskunft über die Wasserqualität verpflichtet ist und diese auch in der Regel gern erteilt) und an Ihr örtliches Gesundheitsamt.

Tipps für die optimale Verwendung von Trinkwasser für Lebensmittelzwecke

Bei Leitungswasser:

- Lassen Sie nach längerem Nicht-Nutzen der Wasserleitung (2–3 Stunden oder mehr) das Wasser solange ablaufen, bis es gleichbleibend kühl aus der Leitung kommt. Es ist dann immer frisch (nicht „abgestanden“) und Stoffe, die möglicherweise aus dem Leitungsmaterial in das Wasser übergegangen sind, wurden ausgespült.
- Wenn in Ihrem Haus oder Ihrer Wohnung noch Bleileitungen verlegt sind, greifen Sie zur Zubereitung von Lebensmitteln für Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder bitte auf ein geeignetes abgepacktes Wasser zurück.

Bei abgepacktem Wasser:

- Verwenden Sie Wasser mit dem Aufdruck „geeignet für die Zubereitung von Säuglingsnahrung“.

Informationen im Internet

Download der Broschüre „Trink was – Trinkwasser aus dem Hahn. Gesundheitliche Aspekte der Trinkwasser-Installation“ und mehr zum Thema Blei in Trinkwasser unter: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Wasser, Trinkwasser und Gewässerschutz“.

Mehr zum Radioaktivitätsgehalt von Trink- und Mineralwasser in Deutschland unter: www.bfs.de/ion/nahrungsmittel

Beachten Sie auch das Internetangebot Ihres Wasserversorgungsunternehmens. In der Regel finden Sie dort Angaben zur Wasserbeschaffenheit.

WAS IST BEI DER ZUBEREITUNG VON BABYNAHRUNG ZU BEACHTEN?

Kochen mit der Mikrowelle und dem Induktionsherd – Was sollten Sie beachten?

Um Babynahrung schnell aufzuwärmen, sind Mikrowellengeräte besonders praktisch. In der Mikrowelle werden hochfrequente elektromagnetische Felder von mehreren hundert Watt erzeugt, die die Nahrung erwärmen. Diese hochfrequenten Felder werden durch besondere Sicherungsmaßnahmen zum größten Teil im Gerät eingeschlossen. Messungen des BfS haben ergeben, dass die nicht vollständig vermeidbare Leckstrahlung weit unterhalb des für diese Geräte gültigen Grenzwertes liegt. Von technisch intakten Geräten geht daher keine Gefahr aus. Unnötige Strahlenbelastungen sollten aber – insbesondere bei Kindern – aus Vorsorgegründen vermieden werden (siehe Hinweis im Kasten).

Grundsätzlich unterscheidet sich das Erhitzen in der Mikrowelle nicht von den sonst üblichen Zubereitungsverfahren. Insbesondere entstehen durch das Erwärmen der Nahrung in der Mikrowelle keine gesundheitlich bedenklichen Stoffe. Unter Umständen kann die Nahrung aber sehr ungleichmäßig erwärmt werden. Um einerseits Verbrennungen beim Kind und andererseits eine mangelhafte Abtötung von Krankheitskeimen durch ungenügendes Erhitzen zu verhindern, sollten Sie möglichst ein Gerät mit Drehteller verwenden und die Nahrung mehrmals umrühren.

Kochen mit der Mikrowelle – Was Sie beachten sollten

- Lassen Sie Mängel am Mikrowellengerät, wie z. B. sichtbare mechanische Veränderungen an der Tür oder äußerlich sichtbare Verschleißerscheinungen, beseitigen oder ersetzen Sie das Gerät.
- Beachten Sie die speziellen Garvorschriften für Mikrowellengeräte, um einerseits Verbrennungen und andererseits eine mangelhafte Keimabtötung durch ungleichmäßiges Erhitzen der Speisen zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass sich Ihr Kind bei eingeschaltetem Mikrowellengerät nicht unmittelbar vor oder neben dem Gerät aufhält.

Auf einen sachgemäßen Gebrauch sollten Sie auch bei der modernen Technik der Induktionsherde achten. Beim Kochen mit dem Induktionsherd fließt Wechselstrom durch eine Spule in der Kochplatte und dadurch entsteht ein Magnetfeld. Dieses Magnetfeld wiederum erzeugt (induziert) direkt im Kochtopf elektrische Wirbelströme, durch die der Kochtopf erhitzt wird. Für die Töpfe werden ferromagnetische (d. h. magnetisierbare) Materialien verwendet, um die Wärmeentwicklung zu verbessern. Sobald der Topf von der Herdplatte genommen wird, wird automatisch die Stromzufuhr zur Spule abgeschaltet. Es ist dann kein Magnetfeld mehr vorhanden.

Bei sachgemäßem Gebrauch geht von einem Induktionsherd keine gesundheitliche Gefahr aus. Wenn dagegen ungeeignete Töpfe und Pfannen (kein ferromagnetisches Material, unebener Boden, Boden zu klein für das Kochfeld) verwendet werden oder wenn der Topf so unzentriert auf dem Kochfeld platziert wird, dass dieses gerade nicht abgeschaltet wird, können in der näheren Umgebung des Herdes erhöhte Magnetfelder auftreten. Eine unmittelbare gesundheitliche Gefahr ergibt sich daraus nicht. Häufige bzw. lang andauernde Einwirkungen dieser Felder auf Kinder und Erwachsene sollten aber aus Vorsorgegründen vermieden werden.

Kochen mit dem Induktionsherd – Was Sie beachten sollten

- Verwenden Sie für Induktionsherde nur geeignete Töpfe, die aus einem ferromagnetischen Material bestehen, einen ebenen Boden und die passende Größe für das Kochfeld haben.
- Platzieren Sie die für den Induktionsherd passenden Töpfe zentriert auf dem Kochfeld.
- Halten Sie, wenn möglich, einen Mindestabstand von 5 bis 10 cm von der Vorderkante des Herdes ein.

Eine gesunde und ausgewogene Ernährung ist für Kinder besonders wichtig

KINDHEIT UND ERNÄHRUNG – WELCHEN EINFLUSS HABEN SIE ALS ELTERN AUF DIE ERNÄHRUNG IHRES KINDES?

Im Laufe seiner Entwicklung wird Ihr Kind irgendwann seinen eigenen Willen entwickeln und selbst entscheiden wollen, was es isst. Wenn es in den Kindergarten geht, aber spätestens wenn es in die Schule kommt, können Sie nicht mehr den ganzen Tag kontrollieren, was Ihr Kind zu sich nimmt. Sein Verhalten und seinen Geschmack können Sie aber durchaus beeinflussen, denn in der Kindheit wird der Grundstein für das spätere Ernährungsverhalten gelegt.

Das Ernährungsverhalten von Kindern ist ein nicht zu vernachlässigender Aspekt in der Entwicklung der Heranwachsenden: Nach Erhebungen der „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ (KiGGS, 2006) des Robert Koch-Institutes aus den Jahren 2003–2006 waren 15 % der untersuchten Kinder und Jugendlichen übergewichtig. Das entspricht einer Steigerung von 50 % gegenüber den 1990er Jahren. Die Studie hat gezeigt, dass Kinder und Jugendliche im Vergleich zu den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (siehe Infokasten) zu wenig Gemüse und Obst essen. Auch Getreide, Milchprodukte, Fisch und Beilagen wie Kartoffeln, Reis und Nudeln werden zu wenig gegessen. Hingegen ist der Konsum von Süßigkeiten, Snacks und gesüßten Getränken zu hoch.

Nur in den wenigsten Fällen sind die Gene „Schuld“ am Essverhalten und am Übergewicht eines Kindes. Die Basis des Ernährungsverhaltens der Heranwachsenden ist, dass sie von ihren Eltern lernen und sie als Vorbilder betrachten. Drei Prozesse spielen dabei eine Rolle (Deutsches Ärzteblatt, 2000)

1. Kinder gewöhnen sich an das, was sie in der frühen Kindheit essen und lernen den Geschmack zu lieben.
2. Was Eltern, Geschwister und Gleichaltrige essen, findet Ihr Kind auch interessant und will es essen.
3. Hat die Nahrungsaufnahme bestimmte Konsequenzen, verbindet Ihr Kind damit Vorlieben oder Abneigungen (deshalb sollten Süßigkeiten nicht als Belohnung eingesetzt werden).

Was und wie Ihr Kind isst, können Sie in der frühen Lebensphase, in der Ihr Kind besonders wiss- und lernbegierig ist, prägen. Das Verhalten ändert sich im Erwachsenenalter kaum noch oder nur durch schwierige Umlernprozesse.

Ernährungsempfehlungen des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE) Dortmund

- Obst und Gemüse: täglich mindestens fünf Portionen*
- Brot und Getreide: täglich drei bis vier Portionen
- Milch und Milchprodukte: täglich drei Portionen
- Fleisch- und Fischprodukte: zwei bis drei Fleischmahlzeiten und eine Fischmahlzeit pro Woche und an den übrigen Tagen vegetarische Gerichte; bevorzugen Sie fettarme Fleisch- und Fischsorten
- Süßigkeiten: nicht mehr als eine Portion/Tag und nicht als Belohnung einsetzen
- Getränke: Leitungs- und Mineralwasser, wenig oder gar nicht gesüßte Kräuter- und Früchtetees und stark verdünnte Säfte
- Trinkmenge: pro Tag benötigen
  - Kleinkinder 600 – 700 ml;
  - 4- bis 9-Jährige 800 – 900 ml;
  - 10- bis 12-Jährige 1 Liter;
  - 13- bis 14-Jährige 1,25 Liter;
  - 15- bis 18-Jährige 1,5 Liter

* Die Lebensmittelmengen richten sich nach dem Alter und Bedürfnissen Ihrer Kinder. Sie müssen nicht jeden Tag genau eingehalten werden. Wichtig ist aber das Verhältnis der Lebensmittelgruppen zueinander. Näheres zum Optimix-Konzept des FKE Dortmund finden Sie auf dessen Internetseite (siehe Informationskasten).

Informationen im Internet

Zur KIGGS-Studie des RKI: www.kiggs.de

Weiteres zum Thema Ernährung finden Sie auf den folgenden Seiten: www.rki.de, www.kindergesundheit-info.de, www.bzga-ernaehrung.de

Zur Informationsseite des Forschungsinstituts für Kinderernährung Dortmund: www.fke-do.de

Zur Informationsseite der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V.: www.dge.de

BABYPFLEGEMITTEL – SIND SIE IMMER NOTWENDIG?

Für die Körperpflege von Säuglingen waren für Eltern bis vor wenigen Generationen Babypflegemittel oder gar Kosmetikartikel wie beispielsweise Babyshampoos, Puder oder Gesichtscremes noch gar nicht verfügbar. Nur in seltensten Fällen sind diese Produkte wirklich notwendig.

Babypflegemittel sollten keine hautreizenden oder allergieauslösenden Stoffe, wie bestimmte Duftstoffe oder Konservierungsmittel, enthalten. Vor allem Duftstoffe sind in Babyprodukten überflüssig. Die in den Produkten enthaltenen Stoffe können zum Beispiel über die Haut in den Organismus des Säuglings gelangen. Für kosmetische Mittel unterliegen 26 allergene Duftstoffe der Deklarationspflicht. Dass heißt: Wenn bestimmte Konzentrationen überschritten werden, müssen die verwendeten Stoffe auf der Verpackung angegeben werden. Auch wenn davon auszugehen ist, dass die meisten Produkte, die speziell für die Säuglingspflege angeboten werden, gesundheitlich unbedenklich sind, sollten Sie die Anwendung beschränken. Die Therapie bestimmter Hauterkrankungen wie Neurodermitis sollte nach Rücksprache mit dem Arzt erfolgen. Der Arzt wird Ihnen geeignete Präparate empfehlen.

Bei Kosmetika und Babypflegemitteln haben Produkte aus „natürlichen Rohstoffen“ und Bioprodukte einen guten Ruf.

Zu beachten ist aber, dass nicht alles, was aus der Natur stammt, auch wirklich gesundheitlich unbedenklich ist. Gerade bei Kleinkindern mit allergischer Vorerkrankung können solche Produkte problematisch sein: Oftmals ist die Zusammensetzung unklar, die Produkte können Rohstoff abhängigen Schwankungen unterworfen sein oder der Gehalt an allergieauslösenden Inhaltsstoffen kann besonders hoch sein. Auch bei solchen Produkten sollte man sich daher sehr genau über die Inhaltsstoffe informieren.

Was sie über Nanomaterialien in Sonnencremes wissen sollten, lesen Sie in dem Kapitel „Nanotechnologie – Birgt die Zukunftstechnologie auch Risiken?“ auf Seite 32.

Informationen im Internet

Die Kommission für kosmetische Mittel des BfR gibt Empfehlungen für den gesundheitlichen Verbraucherschutz heraus: unter www.bfr.bund.de unter der Rubrik „Kommissionen“ finden Sie mehr.

Zum Hintergrundpapier des UBA „Duftstoffe – Wenn Angenehmes zur Last werden kann“: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Gesundheit und Umwelthygiene“ und dann „Stoffe“.

WIE FINDEN SIE DIE RICHTIGE KLEIDUNG FÜR IHR BABY?

Viele Anforderungen an die Kleidung, wie beispielsweise modische Farben oder Strapazierfähigkeit, machen den Einsatz chemischer Substanzen nötig. Das BfR stellte fest, dass Bekleidungstextilien eine Vielzahl an chemischen Substanzen wie Farb-, Hilfs- und Ausrüstungsmittel enthalten können.

Babystrampler und Windeln berühren die Haut des Babys tagein und tagaus. Chemikalien wie Textilfarben können so in den Körper des Babys gelangen. Doch die Schutzfunktion der Säuglingshaut ist nach der Geburt sowie in den ersten sechs Monaten noch nicht vollständig ausgeprägt. Umso wichtiger ist es, dass diese Textilien arm bis frei von Schadstoffen und Allergenen sind. Auch nehmen Babys Gegenstände gerne in den Mund, so dass sie auf diesem Wege Chemikalien aus Textilien (z. B. Ärmel oder Bänder) aufnehmen können.

Das BfR stellte fest, dass durch das Tragen von Bekleidungstextilien am ehesten Kontaktallergien zu erwarten sind. Dafür sind in Deutschland zurzeit hauptsächlich Farbstoffe bedeutsam. Dennoch: Kontaktallergien durch Textilien sind mit ein bis zwei Prozent der Fälle an deutschen Hautkliniken vergleichsweise selten.

KLEIDUNG

Gebrauchte Kleidungsstücke sind für Kinder oft von Vorteil

Gesundheitsgefahren durch Bekleidungstextilien konnten unter anderem durch das Verbot der krebserzeugenden Azofarben in Bekleidung minimiert werden. Europaweit sind inzwischen auch Anforderungen an Farbmittel festgelegt worden. Kleidungsstücke, die mehr als 0,15 % freies Formaldehyd enthalten, müssen gekennzeichnet werden mit: „Enthält Formaldehyd. Es wird empfohlen, das Kleidungsstück zur besseren Hautverträglichkeit vor dem ersten Tragen zu waschen“.

Ob in einem Textil gesundheitlich bedenkliche Chemikalien verwendet wurden, ist auf den ersten Blick beim Kauf kaum zu erkennen. Ein paar einfache Methoden, die Ihnen helfen die richtige Wahl zu treffen, finden Sie im folgenden Informationskasten.

Tipps für die Kleiderwahl

- Waschen Sie die Kleidung, vor allem solche, die unangenehm riecht, mindestens einmal, bevor Sie sie verwenden. Dadurch werden viele der löslichen Chemikalien bereits entfernt. Azofarben, die in Deutschland verboten sind, können aber in importierten Textilien auch danach noch enthalten sein.
- Achten Sie bei Kleidung für Ihr Kind auf die Echtheit der Färbung. Sie sollte speichelfest sein.
- Vielleicht finden Sie in Secondhand-Läden das ein oder andere Stück. Diese Kleidung wurde meist bereits mehrmals gewaschen.
- Bevorzugen Sie beim Kauf ungefärbte Bekleidungsteile aus Naturmaterialien und Textilien ohne Beimischung von Kunstfasern.
- Einige Firmen haben den Trend hin zu ökologischer Kleidung bereits erkannt und bieten einige ihrer Produkte in besonders gesundheits- und umweltfreundlicher Qualität an. Informieren Sie sich auf den Internetseiten der Hersteller für Babybekleidung.
- Hilfe bietet Ihnen zum Beispiel der Öko-Tex-Standard. Es ist ein weltweit einheitliches und unabhängiges Prüf- und Zertifizierungssystem. Geprüft werden Roh-, Zwischen- und Endprodukte auf gesetzlich verbotene Substanzen, gesundheitsbedenkliche Chemikalien und Parameter zur Gesundheitsvorsorge (www.oeko-tex.com).
- Ein weiteres einheitliches Label für organische Kleidung wurde 2008 von den großen Textilverbänden aus Deutschland, England, Japan und den USA etabliert. Das GOTS-Siegel (Global Organic Textil Standard) garantiert die ökologische Verarbeitung der Textilien vom Rohmaterial an (www.global-standard.org).

NANOTECHNOLOGIE – BIRGT DIE ZUKUNFTSTECHNOLOGIE AUCH RISIKEN?

Die Nanotechnologie gilt als die Zukunftstechnologie des 21. Jahrhunderts. Winzige Materialien verleihen Produkten neue verbesserte Funktionalitäten. Doch ihre möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit sind noch nicht hinreichend erforscht.

In der Kosmetik-Branche sind Nanomaterialien vor allem als UV-Filter in Sonnencremes verbreitet. Als physikalische UV-Filter dringen die Nanomaterialien, wie Titandioxid oder Zinkoxid, nicht in nennenswertem Umfang in die belebten Schichten gesunder intakter Haut ein, sondern legen sich wie eine dünne Schicht auf die Haut. Hier reflektieren sie ähnlich einem Spiegel das Licht an der Oberfläche. Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen

Ein genereller Rat zum Umgang mit Produkten, die mit Nanomaterialien versehen wurden, kann aus den genannten Gründen nicht gegeben werden. Folgende Tipps können zur Vorsorge beachtet werden:

- Vermeiden Sie die Inhalation von Produkten, die Nanomaterialien enthalten.
- Schützen Sie Ihr Kind vor UV-Strahlung und setzen Sie es nicht der direkten Sonne aus. Verwenden Sie zusätzlich Sonnencremes in Verbindung mit schützender Kleidung und einer Kopfbedeckung.
- Auf Produkte, die Nanosilber enthalten (z. B. Bekleidungstextilien, Lebensmittelverpackungen und -behälter, Reinigungsmittel), sollten Sie verzichten. Bisher liegt zu den nanoskaligen Formen von Silber noch keine abschließende Sicherheitsbewertung vor. Einfache Hygienemaßnahmen wie regelmäßiges Waschen von Kleidung, Geschirrspülen und Schrubben von Oberflächen haben den gleichen Effekt.

von diesen gängigen UV-Filtern keine gesundheitlichen Risiken aus.

Bekannt ist auch der Einsatz von sogenanntem Nanosilber für die antibakterielle Ausrüstung von Kühlschränken, Waschmaschinen, Socken, aber auch wichtigen Medizinprodukten.

Weiterhin Forschungsbedarf

Ob ein Produkt Nanomaterialien enthält, ist für Verbraucher meist nicht ersichtlich, da derzeit keine generelle Kennzeichnungspflicht besteht. Ab 2013 müssen Kosmetika, die Nanomaterialien enthalten, gekennzeichnet und zusätzlichen Sicherheitsprüfungen unterzogen werden.

Eine pauschale Aussage über die gesundheitlichen Risiken der „Zwergen"-Partikel ist aus wissenschaftlicher Sicht nicht möglich. Derzeit wird international mit Hochdruck an der Weiterentwicklung der Datenbasis und der Bewertungsmethodik für Nanomaterialien gearbeitet, da viele Fragen nicht, oder nicht mit Sicherheit zu beantworten sind. So stellt sich beispielsweise die Frage, ob und in welchem Umfang Kinder, deren Organismus noch nicht voll entwickelt ist, stärker gefährdet sein könnten.

In einem Fall sind sich die Wissenschaftler jedoch einig: Sind die in den Produkten eingesetzten Nanomaterialien fest eingebunden, zum Beispiel in Kunststoffe, und können aus dem Produkt nicht in die Umwelt freigesetzt werden, so besteht kein unmittelbares Risiko für unewünschte Wirkungen.

Als Hilfestellung finden Sie in den zwei Informationskästen Tipps im Umgang mit Nanoprodukten

Informationen im Internet

Fragen und Antworten zur Nanotechnologie auf der Seite des BfR: www.bfr.bund.de unter der Rubrik „A–Z" und hier „Nanotechnologie".

Hintergrundpapier des UBA „Nanotechnik für Mensch und Umwelt – Chancen fördern und Risiken mindern":
www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3765.pdf

Eine Datenbank über Nanoprodukte, die derzeit erhältlich sind, finden Sie unter:
www.nanotechproject.org/inventories/consumer

Auch in der heimischen Wohnung können Gefahren lauern

SICHERHEIT

GESUND WOHNEN

WIE KÖNNEN SIE UNFÄLLEN IHRES KINDES IM HAUSHALT VORBEUGEN?

Der alte Spruch „Messer, Gabel, Schere, Licht sind für kleine Kinder nicht“ mag altmodisch klingen, aber er stimmt. Im Haushalt kann es Gefahrenstellen für Ihr kleines Kind geben. Haben Sie ein Baby bekommen, sollten Sie sich bewusst werden, wo Gefahren zu erwarten sind. Diese zu beseitigen bedeutet neben der Umorganisation der Wohnungseinrichtung auch die Änderung eigener Gewohnheiten. Dazu ist es wichtig, über die Etappen in der motorischen Entwicklung des Kindes Bescheid zu wissen und sich darauf einzustellen: Selbst kleinere Säuglinge, die noch nicht mobil sind, haben schnell nach etwas gegriffen und in den Mund gesteckt. Wenn sie mit dem Krabbeln anfangen, gelangen sie schnell außer Sichtweite und können sich zum Beispiel am Tischtuch hochziehen oder heiße Töpfe und Pfannen vom Herd ziehen.

Unfälle sind ab dem zweiten Lebensjahr das größte Gesundheitsrisiko für Kinder. Die meisten Unfälle bei Säuglingen und Kleinkindern passieren im Wohnbereich und in der näheren Wohnumgebung, seltener bei Verkehrsunfällen. Fast die Hälfte der Unfälle geschehen bei Säuglingen durch Stürze aus der Höhe. Besonders gefährlich sind Lauflernhilfen („Gehfrei“), die bei Stürzen an Treppen oder Stufen oft zu schweren Kopfverletzungen führen. Krabbelkinder fallen häufig von Treppen hinunter oder sie stoßen sich an Gegenständen. Weitere Gefahren sind Verbrühungen durch heiße Flüssigkeiten (Tee, Badewasser) und Brandverletzungen (am Herd) sowie Vergiftungen durch Haushaltschemikalien und Verletzungen an spitzen oder scharfen Gegenständen.

Die nachfolgenden Hinweise sollen Ihnen einen Überblick über mögliche Unfallgefahren in der häuslichen Umwelt Ihres Kindes geben und Präventionsmaßnahmen aufzeigen

Der Wickeltisch

Um einem Sturz vom Wickeltisch vorzubeugen sollte vor dem Wickeln alles bereit liegen, und es sollte immer eine Hand am Kind sein. Der Zeitpunkt wann Babys sich auf den Bauch drehen können, ist individuell unterschiedlich (3. bis 6. Monat) und kommt häufig unerwartet. Die Höhe der Umrandung des Wickeltisches sollte mindestens 20 Zentimeter betragen.

Das Kinderbett

Um die Erstickungsgefahr im Kinderbett möglichst klein zu halten, sollte die Ausstattung des Bettchens sparsam erfolgen. Säuglinge benötigen kein Kopfkissen. Auch größere Kuscheltiere, die über das Gesicht gezogen werden, können zu Erstickungen führen. Ihr Kind sollte nicht unter einer Decke, sondern im Schlafsack schlafen. Auch eine Stoffumrandung des Bettes („Nestchen“) ist nicht zu empfehlen.

Bänder und Schnüre sollten aus der Schlafumgebung des Kindes und auch an Kleidungsstücken entfernt werden, denn sie können sich um den Hals des Kindes wickeln. Ebenso sollten Schnullerketten kürzer als der Halsumfang sein. Die Gitterstäbe des Kinderbettes sollten einen Abstand von mindestens 4,5 bis maximal 7,5 Zentimeter haben, um die Einklemm- und Durchrutschgefahr durch die Gitter zu vermindern. Das gleiche gilt auch für Treppen- und Balkongitter, damit der Kopf nicht hindurch gesteckt werden kann.

Der Lattenrost des Bettes sollte stabil sein und die Abstände der Leisten dürfen ein Durchrutschen der Füße beim Stehen oder Hopsen nicht zulassen. Bei höhenverstellbaren Rosten müssen zwischen Bettboden und Oberkante der Gitter mindestens 30 Zentimeter Abstand sein, damit das Kind in der hochgestellten Position des Lattenrostes nicht aus dem Bett kullern kann. In der niedrigsten Position sollten es mindestens 60 Zentimeter sein, damit das Kind nicht über das Gitter klettert. Die Lackierung der Gitterstäbe sollte „speichelfest“ sein.

Zur Schlafposition des Säuglings gibt es wichtige Empfehlungen, die sehr effektive und leicht umsetzbare Präventionsmaß-

nahmen gegen den plötzlichen Kindstod betreffen. Lesen Sie hierzu mehr in dem Kapitel „Was ist über den plötzlichen Kindstod bekannt?“ und beachten Sie auch den Informationskasten in diesem Kapitel.

Die Babybadewanne

Um Verbrühungen beim Baden zu vermeiden, werden Mischbatterien – nach Möglichkeit mit einem feststellbaren Temperaturregler – empfohlen, oder es gilt die Regel: Zuerst kaltes Wasser einlassen, dann mit warmem Wasser bis zur gewünschten Temperatur auffüllen und mit Thermometer prüfen. Achten Sie auch darauf, dass Sie das Baby richtig festhalten und die Wanne sicher steht.

Der Kinderhochsitz

Mit dem Hochsitz sind Risiken verbunden: Ihr Kind kann herausfallen oder der Stuhl kann umkippen. Ihr Kind ist sicher im Hochsitz, wenn dieser stabil und kippsicher ist und Sie das Kind im Hochstuhl mit einem Schritt- und Hüftgurt sichern. Auf jeden Fall sollte der Hochsitz am Tisch gesichert sein (z. B. mit einem Gurt), da Kinder sich gerne mit den Füßen am Tisch abstoßen und so selbst in einem stabilen Hochsitz und im Beisein der Eltern stürzen können. Lassen Sie Ihr Kind im Hochsitz niemals unbeaufsichtigt.

Lauflernhilfen

Für ältere Säuglinge werden sogenannte Lauflernhilfen („Gehfrei“) angeboten. Diese Geräte sind nicht nur unnötig, sondern hochgradig gefährlich. Weder lernen Kinder damit schneller oder besser das Laufen, noch erleichtern sie die Aufsicht. Das Gegenteil ist der Fall: Die Kinder erlangen eine nicht altersgemäße Geschwindigkeit und Reichweite. Verzichten sie auf Lauflernhilfen!

Ihr Kind bringt sich Sitzen, Stehen und auch Gehen von alleine bei, wenn es soweit ist. Der wichtigste Grund ist jedoch, dass Lauflernhilfen bei Stürzen (Treppen, Stufen) zu schwersten Kopfverletzungen führen können, da die Kinder schwerpunktbedingt mit dem Kopf voran fallen.

Die Wohnung

Wenn Ihr Kind anfängt zu krabbeln, sollten Sie Ihr Haus oder Ihre Wohnung „kindersicher“ machen. Dazu gehört Chemikalien, Medikamente und auch giftige Pflanzen wenn möglich ganz

abzuschaffen oder zumindest so wegzuräumen, dass das Kind sie nicht erreichen kann. Kleinkinder sind wahre Künstler im Erreichen von Orten, die die Erwachsenen als „sicher“ einschätzen. Darüber hinaus überraschen sie gern mit Fähigkeiten, die man ihnen noch gar nicht zugetraut hat. Betrachten Sie Ihre Wohnung einmal durch die „Risikobrille“ und begeben Sie sich auf Augenhöhe Ihres Kindes. Dann werden Sie eher sehen, wo

- Gefahrenstellen wie „Stolperfallen“ existieren,
- scharfe Ecken auf Kopfhöhe sind und wo Rutsch- und Sturzgefahren bestehen,

Spitze Tischkanten bergen Verletzungsgefahr

- giftige Chemikalien oder Pflanzen erreichbar sind (kleine Kinder stecken ALLES in den Mund) oder
- ungesicherte Regale stehen (ein schweres Bücherregal kann ein kletterndes Kleinkind ohne weiteres erschlagen).

Als kleine Unterstützung finden Sie im Folgenden eine Checkliste der Dinge, die Sie tun sollten, um Ihr Kind vor Gefahren im Haushalt zu schützen.

In der gesamten Wohnung:

- Medikamente, Kosmetika, Lampenöle, Grillanzünder, Petroleum, Duftöle, Alkohol, Reinigungsmittel (v. a. ätzende Reiniger und Entkalker) sowie sonstige Chemikalien am besten wegschließen;
- Pflanzen hochstellen; auf giftige Pflanzen verzichten;
- Plastiktüten kindersicher aufbewahren: wenn Ihr Kind sie über den Kopf zieht kann es zum Ersticken kommen;
- Zigaretten nicht liegen lassen; auch Kippen und volle Aschenbecher wegräumen;
- scharfe, spitze oder leicht verschluckbare Dinge – wie zum Beispiel Reißnägel, Münzen, Messer Stricknadeln oder Knopfbatterien – nicht in der Reichweite Ihres Kindes liegen lassen; auch Streichhölzer, Feuerzeuge und Kabel sollten nicht erreichbar sein;
- kleinteilige Lebensmittel wie Nüsse, Gummibärchen oder Bonbons sind gefährlich für kleine Kinder. Bei Verschlucken können sie in die Atemwege gelangen und dann zu einer schweren Erkrankung führen. Achten Sie auch darauf, dass Ihr Kind nicht „mit vollem Mund“ tobt oder rennt;
- herumliegendes Kinderspielzeug wegen Stolpergefahr nach dem Spielen wieder wegräumen;

Medikamente sollten gut verschlossen und nicht in der Nähe von Kindern aufbewahrt werden

- scharfe Kanten und Ecken in Kinderkopfhöhe mit Eckenschützern abpolstern;
- Gleitschutz unter Läufer und Teppiche verlegen;
- Verzicht auf Tischdecken, denn sie können heruntergezogen werden (und damit das was auf dem Tisch steht!);

- für Säuglinge und Kleinkinder erreichbare Schubladen mit einem Klemmschutz / Kindersicherung versehen;
- Fenster und Türen (v. a. Balkon) durch Schloss oder Riegel vor dem Öffnen sichern;
- Lauflernhilfen sind bei Stürzen gefährlich und für die motorische Entwicklung nicht förderlich. Ein Laufstall kann die Aufsicht erleichtern;
- Treppengitter an jeder Treppe anbringen und konsequent benutzen (geschlossen halten);
- Zimmeraquarien sicher abdecken, denn bunte Fische und Wasser wecken die Neugierde der Kinder. Bei einem Sturz hinein können Kinder ertrinken;
- für jede Steckdose eine Kindersicherung;
- installieren Sie Rauchmelder. Bereits Schwelbrände (Kurzschluss!) können zu lebensgefährlichen Rauchgasvergiftungen führen;
- Regale und Schränke, die beim Hochklettern umfallen können, an der Wand festschrauben;

In der Küche:

- Herdschutzgitter am Herd anbringen;

Bei Elektrogeräten:

- Geräte nach dem Gebrauch wegräumen oder vor dem Zugriff von Kindern schützen; besonders gefährlich: nicht verbrauchtes Heißwasser im Wasserkocher!
- herabhängende Kabel beseitigen oder so verlegen, dass nicht daran gezogen werden kann.

Was ist im Fall einer Vergiftung zu tun?

Am besten ist es, den Rat der Expertinnen und Experten der Giftinformationszentralen oder einer Kinderärztin / eines Kinderarztes einzuholen. Die Telefonnummern der deutschen Giftinformationszentralen finden Sie im Anhang dieser Broschüre auf Seite 144. Deponieren Sie die Notfallnummern dort, wo Sie sie im Notfall auch finden!

Auf keinen Fall sollte man Zeit verlieren und selbst mit „Hausmitteln" versuchen, die Vergiftung zu bekämpfen. Die Gabe von Milch verschlimmert in den meisten Fällen die Vergiftung. Außerdem kann es sehr gefährlich sein, Erbrechen auszulösen. Die Verwendung von Salzwasser zu diesem Zweck kann bei Kindern zu Todesfällen führen. Folgen Sie bei Vergiftungsverdacht den Empfehlungen der Expertinnen und Experten aus den Giftinformationszentralen.

Informationen im Internet

Der Elternratgeber „Kinder schützen – Unfälle verhüten" der BZgA kann heruntergeladen oder kostenfrei angefordert werden unter: www.bzga.de unter der Rubrik „Infomaterialen" und hier „Kinder- und Jugendgesundheit".

Zur Internetseite der Bundesarbeitsgemeinschaft Mehr Sicherheit für Kinder e.V.: www.kindersicherheit.de

Empfehlungen für eine optimale Schlafumgebung für Säuglinge: www.kindergesundheit-info.de und www.schlafumgebung.de

Vergiftungsunfälle bei Kindern: www.bfr.bund.de
Unter der Rubrik „Chemikaliensicherheit" und hier „Vergiftungen".
Die Broschüren „Risiko Pflanze" und „Risiko Pilze" können kostenfrei bestellt werden unter der Rubrik „Publikationen" und hier „Broschüren und Faltblätter".

WOHNEN

Für Renovierungsarbeiten sind emissionsarme Produkte am besten geeignet

UMZIEHEN UND RENOVIEREN MIT SÄUGLINGEN – WORAUF SOLLTEN SIE ACHTEN?

Mit der Geburt eines Kindes möchte man dem Baby eine Umwelt bieten, die auf dessen Bedürfnisse abgestimmt ist. Das zukünftige Kinderzimmer wird mit bunten Farben angestrichen, neue kindgerechte Möbel werden angeschafft und die Wände vielleicht mit Bildern und Bordüren dekoriert.

Ihnen sollte bewusst sein, dass Babys und kleine Kinder andere Bedürfnisse haben als Erwachsene. Die intensive Zuwendung der Eltern und ein gesundes Wohnklima sind für Sie wichtiger als ein renoviertes Zimmer oder neue Möbel. Es gilt zu bedenken, dass Emissionen aus Farben, Lacken oder neuen Möbeln die Raum- und damit die Atemluft mit Chemikalien belasten können. Säuglinge halten sich in unseren Regionen mindestens genau so lange wie Erwachsene in Innenräumen auf, dass heißt pro Tag 80 bis 90 % der Zeit. Aber anders als Erwachsene wechseln sie weniger die Räume. Außerdem sind sie nicht in der Lage, sich den Belastungen im Innenraum zu entziehen, geschweige denn Abhilfe zu schaffen. Hinzu kommt, dass Eltern oftmals auf ausreichende Lüftung verzichten aus Angst vor Wärmeverlusten oder Zugluft. So kommt es, dass gerade in Kinderzimmern „dicke Luft“ herrscht.

Die Konzentration leicht und schwer flüchtiger Stoffe (VOC oder SVOC) kann nach Renovierungsarbeiten und in den ersten Monaten in Neubauten deutlich erhöht sein. Sie gasen beispielsweise aus Kunst- und Baustoffen, Möbeln oder Lacken aus. Eine höhere Konzentration führt manchmal schon nach kurzer Zeit zu Geruchsempfindungen, Reizungen der Augenbindehaut sowie der Schleimhaut von Nase und Rachen oder auch zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Müdigkeit. Emissionsarme Produkte erkennen Sie an dem Umweltzeichen Blauer Engel.

Nach Renovierungsarbeiten kann manchmal das „Schwarze Wohnungen“ Phänomen auftreten, das vermutlich ursächlich mit der Emission von SVOC in die Raumluft zusammenhängt: An Zimmerdecken und -wänden lagern sich schwarze schmierige Beläge ab. Sie sind eher ein ästhetisches Problem, eine Gesundheitsgefahr besteht nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht. Abwaschen oder Überstreichen hilft nur dann, wenn auch die Ursache beseitigt wird. Finden Sie also zunächst den Auslöser des Problems und schalten diesen aus: Auslöser sind beispielsweise Wandfarben und Lacke, die chemische Stoffe ausdünsten oder ein falsches Heiz- und Lüftungsverhalten. In den meisten Fällen ist es nötig, dass dann noch mal einfache Renovierungsarbeiten vorgenommen werden müssen.

Folgende Dinge sollten Sie beachten

- Ihr Kind sollte nicht sofort in das frisch renovierte Zimmer einziehen. Hier können immer noch Gase ausdünsten.
- Lüften Sie häufig, intensiv und richtig. Dass heißt, öffnen Sie das/die Fenster ganz (ankippen reicht nicht) und mehrmals täglich. Am besten durch Querlüftung Durchzug herstellen.
- Bei Neuanschaffungen sollten emissionsarme Produkte gekauft werden, die man z. B. am Umweltzeichen Blauer Engel erkennt.
- Bei Renovierungsarbeiten besteht außerdem die Gefahr von Vergiftungen durch Chemikalien oder Verletzungen durch herumliegendes Werkzeug und kleine Nägel. Geben Sie daher besonders Acht auf Ihr Kind. Diese Räume eignen sich nicht zum Spielen.

Informationen im Internet

Broschüre „Attacke des Schwarzen Staubes“ des UBA:
www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2276.pdf

Zum Internetportal des Blauen Engels: www.blauer-engel.de
Tipps und Tricks zum Einrichten des ersten Kinderzimmers: www.nestbau.info

BAUSTOFFE UND MÖBEL IM KINDERZIMMER – WAS SOLLTEN SIE BEACHTEN?

Für die Luftqualität zu Hause ist jeder weitgehend selbst verantwortlich und so sind Kinder meist auf ihre Eltern angewiesen. Eltern können für ihre Kinder – aber auch für sich selbst – etwas Gutes tun, indem sie beim Kauf von Produkten wie Farben und Klebern oder Möbeln und Teppichen möglichst schadstoffarme Produkte bevorzugen, auch wenn sie manchmal etwas teurer sind. Dabei sollten Sie beachten, dass bei manchen Importprodukten gelegentlich auch noch Schadstoffe enthalten sein können, die bei uns schon lange verboten sind.

Ausdünstungen aus Baumaterialien und Einrichtungsgegenständen sowie Schädlingsbekämpfungsmittel und Tabakrauch können in Innenräumen die Luftqualität beeinträchtigen. Beispielsweise fand das UBA durch den Kinder-Umwelt-Survey heraus, dass die duldbare tägliche Aufnahmemenge des Weichmachers DEHP bei einigen Kindern – vorwiegend Jungen – überschritten war. DEHP ist ein Weichmacher, der in Produkten, wie zum Beispiel Kabeln, Bodenbelägen und Spielzeug enthalten ist. Einige der Weichmacher stehen in Verdacht fortpflanzungsgefährdend zu sein. Näheres zu Weichmachern finden Sie in dem Kapitel „Gelten Grenz- und Richtwerte auch für Kinder?“ auf Seite 117.

Der Blaue Engel als verlässlicher Wegweiser

Für einen schadstoffarmen Einkauf ist das älteste Umweltzeichen Deutschlands, der Blaue Engel, bereits seit 1978 ein verlässlicher Wegweiser für Verbraucherinnen und Verbraucher. Produkte mit dem Blauen Engel sind meist umweltverträglicher und gesundheitsschonender als vergleich-

Emissionen aus Möbeln können die Atemluft belasten

Der Blaue Engel – Ihr Wegweiser beim Einkauf

Quelle: www.blauer-engel.de

bare Waren oder Dienstleistungen. Seit 2009 kann der Beitrag des Produkts zum Umwelt- und Gesundheitsschutz sogar noch leichter erkannt werden. Unter dem Logo steht jetzt das zentrale Schutzziel. Die vier Schutzziele sind: „schützt das Klima“, „schützt die Gesundheit“, „schützt die Ressourcen“ und „schützt das Wasser“. Weiterhin sind auch die relevanten Eigenschaften des Produktes, wie zum Beispiel „weil emissionsarm“, auf dem Logo sichtbar.

Bauprodukte sind eine entscheidende Quelle für die Belastung in Innenräumen. Für die Verwendung von Bauprodukten gelten in Deutschland die Bestimmungen der Landesbaubehörden, wonach „Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden“ dürfen (§ 3 Musterbauordnung, [MBO, 2002]). Mit Hilfe des AgBB, dem „Ausschuss für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten“, werden Emissionen aus Bauprodukten beurteilt und begrenzt.

Informationen im Internet

Das Internetportal des Blauen Engels: www.blauer-engel.de

Broschüre „Bauprodukte: Schadstoffe und Gerüche bestimmen und vermeiden“ unter: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Produkte“.

Broschüre „Gesünder Wohnen – Aber wie? Praktische Tipps für den Alltag“ unter: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Gesundheit und Umwelthygiene“ und dann „Innenraumhygiene“.

Näheres zum AgBB unter: www.umweltbundesamt.de/produkte/bauprodukte/agbb.htm

Nicht alle Spielzeuge sind für Ihr Kind geeignet

SPIELEN

WAS SOLLTEN SIE BEI KINDERSPIELZEUG BEACHTEN?

Kleine Kinder stecken Spielzeug in den Mund und beißen darauf herum. Je nachdem wie stark das Produkt beansprucht wird, können sich kleinere oder auch größere Mengen der im Spielzeug enthaltenen Substanzen im Speichel lösen und gelangen so in den Körper. Auch Partikel, wie z. B. Farbe, die Kinder abknabbern, können verschluckt werden. Einige Substanzen können durch den Schweiß auf der Haut aus dem Spielzeug freigesetzt werden und so auf der Haut wirken oder durch sie in den Körper gelangen. Je nach Art und aufgenommene Menge, können solche Stoffe die Gesundheit des Kindes schädigen. Leicht abreißbare, kleinere Teile können von kleinen Kindern verschluckt werden, lautes Spielzeug kann das Gehör von Kindern schädigen.

Die Europäische Union hat 2009 eine neue Richtlinie über die Sicherheit von Spielzeug verabschiedet (RL 2009/48/EG). Hierin wurde festgelegt, dass Spielzeug einschließlich der darin enthaltenen Stoffe die Sicherheit und Gesundheit von Kindern und Dritten nicht gefährden darf. Um das sicherzustellen wurden mechanische, physikalische, elektrische und chemische Anforderungen an das Spielzeug und an dessen Entflammbarkeit gestellt, die das Spielen sicher machen sollen. Auch Warnhinweise für bestimmte Spiel-

zeuge, wie zum Beispiel „nicht geeignet für Kinder unter 36 Monaten“, wurden festgelegt. Diese sollen den Käufern Hilfe und Unterstützung bei ihrer Entscheidung geben, ob dieses Spielzeug für das Kind tatsächlich geeignet ist. Diese Richtlinie gilt für jegliches Spielzeug, das in der Europäischen Union in den Verkauf gebracht wird, auch wenn es außerhalb der Union hergestellt wurde.

Die chemischen Sicherheitsanforderungen der Spielzeugrichtlinie betreffen im Wesentlichen folgende Substanzgruppen:

- Verwendungsverbot für krebserregende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (sogenannte CMR-Stoffe);
- Grenzwerte für die Freisetzung von 18 Schwermetallen und Elementen;
- je nach Stoff Verbot oder Deklarationspflicht allergener Duftstoffe ab Gehalten von 100 mg / kg Spielzeugmaterial.

Das BfR hat die chemischen Anforderungen an Spielzeug geprüft und sieht deutlichen Nachbesserungsbedarf, um dem Gesundheitsschutz für Kinder besser gerecht zu werden. So sind nach der Spielzeugrichtlinie trotz des Verbotes von krebserregenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffen Restgehalte bis zu 0,1 % zulässig. Die Grenzwerte für einige Schwermetalle, wie z. B. für Blei, das sich negativ auf die Intelligenzentwicklung des Kindes auswirkt, wurden erhöht. Duftstoffe, die bei Hautkontakt eine Allergie auslösen können, sollten nach Ansicht des BfR in Spielzeug überhaupt nicht verwendet werden. Derzeit laufen Diskussionen zwischen den Mitgliedstaaten und der EU mit dem Ziel, die chemischen Sicherheitsanforderungen bei Spielzeug nachzubessern und so die Gesundheit der Kinder besser zu schützen.

Die Verantwortung dafür, dass Spielzeug alle Sicherheitsanforderungen erfüllt, liegt beim Hersteller. Der Hersteller bestätigt dies durch das CE-Zeichen, das er selbst auf dem Spielzeug anbringt. Alle auf dem Markt befindlichen Spielzeuge müssen ein CE-Zeichen tragen. Allerdings ist das CE-Zeichen kein Prüfsiegel, da keine Sicherheitsüberprüfung durch ein unabhängiges Labor erfolgt. Dagegen ist das GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit) ein Prüfsiegel, das nur nach erfolgreicher Sicherheitsüberprüfung des Spielzeugs durch ein unabhängiges, dafür zugelasse-

nes Labor vergeben wird. In Deutschland können sicherheitsbewusste Hersteller ihre Spielzeuge freiwillig prüfen lassen und so das GS-Zeichen erwerben. Das GS-Zeichen gibt dem Kunden eine zuverlässige Orientierung. Zum GS-Zeichen gehört immer das ID-Zeichen des jeweiligen Labors (siehe Abbildung). Ein Produkt mit einem GS-Zeichen ohne ein ID-Zeichen trägt dieses unberechtigt. Bei solchen Produkten ist Vorsicht geboten.

Seit Juni 2009 gibt es den Blauen Engel – Deutschlands ältestes Umweltzeichen – auch für Holzspielzeug. Für die umweltfreundliche Herstellung des Holzspielzeugs darf nur Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft eingesetzt werden und das Spielzeug muss frei von synthetischen Duftstoffen, Flammschutzmitteln sowie Holzschutzmitteln sein.

Produkte für Kinder mit dem Blauen Engel, die keines Einsatzes von Batterien, Akkus oder Netzteilen bedürfen, unterstützen darüber hinaus den zukunftsweisenden Klimaschutz mithilfe der Solartechnik. Uhren und Taschenrechner sind hier beispielsweise zu nennen.

Folgende Dinge sollten Sie beachten

- Achten Sie auf Warnhinweise.
- Verwenden Sie nur Spielwaren, die vom Hersteller für die Altersgruppe Ihres Kindes angeboten werden.
- Testen Sie, ob sich verschluckbare Kleinteile leicht abreißen lassen und ob scharfe Kanten am Spielzeug sind.
- Benutzen Sie Ihre Nase: Unangenehm riechendes Spielzeug sollten Sie meiden. Das kann auf eine schlechte Qualität der verwendeten Materialen hindeuten.
- Meiden Sie beduftetes Spielzeug. Manche Duftstoffe können Allergien auslösen.
- Geben Sie Ihrem Kind kein lautes Spielzeug, wie Rasseln oder Spielzeugpistolen, denn schon im Kindesalter können Gehörschäden entstehen.
- Das in Deutschland bekannte GS-Prüfsiegel gibt Ihnen zusätzliche Sicherheit, dass das Spielzeug alle relevanten Sicherheitsanforderungen tatsächlich erfüllt. Dagegen ist das CE-Zeichen kein Prüfsiegel.

Die Hersteller bestätigen durch das CE-Zeichen (links), dass ihr Produkt die Sicherheitsanforderungen erfüllt. Mit dem GS-Prüfsiegel (rechts) wird durch ein unabhängiges Labor bestätigt, dass das Spielzeug alle relevanten Sicherheitsanforderungen tatsächlich erfüllt.

Quelle: links: http://ec.europa.eu/enterprise/faq/ce-mark.htm;
rechts: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung

SIND ELEKTROMAGNETISCHE FELDER SCHÄDLICH FÜR IHR KIND?

Elektrische Geräte sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. In der Umgebung der elektrischen Leitungen (Stromleitungen im Haus, aber auch Hochspannungsleitungen) und von elektrisch betriebenen Geräten entstehen niederfrequente elektrische und magnetische Felder, letztere allerdings nur, wenn Strom fließt. Hinzu kommen die hochfrequenten elektromagnetischen Felder, die aufgrund der zunehmenden Funkanwendungen für die mobile Kommunikation (zum Beispiel schnurlose Telefone, Handys, Babyphone, WLAN- und Bluetooth-Verbindungen) in der Umwelt des Menschen vorhanden sind. Da Kinder möglicherweise empfindlicher gegenüber nieder- und hochfrequenten elektromagnetischen Feldern sind, rät das BfS zu

Kinder sollten vor unnötigen Belastungen durch elektromagnetische Felder geschützt werden

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER

Vorsorgemaßnahmen: Die beiden Grundregeln „Abstand halten“ und „die Dauer der Belastung verringern“ helfen dabei, ein mögliches Risiko zu vermindern. Tipps für entsprechende Vorsorgemaßnahmen finden Sie im Informationskasten.

Hochspannungsleitungen, Stromleitungen und elektrische Geräte im Haus

Für die Anlagen der Stromversorgung (z. B. Hochspannungsleitungen und Transformatoren) sind in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) Grenzwerte für die niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder festgelegt, die vor gesundheitlichen Gefahren schützen. Diese Grenzwerte können allgemein für die gesundheitliche Beurteilung niederfrequenter Felder herangezogen werden. In der Regel liegen die elektrischen und magnetischen Feldstärken in den Woh-

nungen weit unterhalb dieser Grenzwerte, auch dann, wenn eine Hochspannungsleitung in der Nähe des Hauses vorbei führt.

Langzeitwirkungen niederfrequenter Magnetfelder können aber nicht ausgeschlossen werden. In einigen epidemiologischen Studien wurde bei Kindern, die über längere Zeit magnetischen Wechselfeldern ausgesetzt waren, ein geringfügig erhöhtes Risiko gefunden, an Leukämie zu erkranken. In den Wohnungen einiger der betroffenen Kinder wurden magnetische Feldstärken gemessen, die deutlich unter dem Grenzwert lagen, aber um das 3- bis 4-fache über den Werten, die durchschnittlich in deutschen Haushalten angetroffen werden. Der beobachtete statistische Zusammenhang beweist aber nicht, dass die niederfrequenten Magnetfelder tatsächlich die Erkrankung bei Kindern verursachen können. An der Entstehung von Leukämie im Kindesalter sind mehrere Faktoren beteiligt, deren Zusammenwirken noch nicht verstanden wird.

Babyphone

Babyüberwachungsgeräte – auch Babyphone genannt – übertragen Geräusche aus dem Kinderzimmer an ein Empfangsgerät entweder über Funk oder über den Stromkreis. Babyüberwachungsgeräte sind elektrische Geräte und erzeugen, sofern sie am Stromnetz betrieben werden, neben hochfrequenten elektromagnetischen Feldern auch niederfrequente elektrische und magnetische Felder. Mit zunehmendem Abstand zu dem Gerät nimmt die Stärke dieser Felder schnell ab.

Seit Ende 2006 können sich Eltern, die aus Vorsorgegründen ein möglichst strahlungsarmes Babyüberwachungsgerät kaufen möchten, an dem Qualitätssiegel

Blauer Engel orientieren. Der Blaue Engel berücksichtigt neben Kriterien hinsichtlich der elektromagnetischen Felder auch Vorgaben zum Energieverbrauch und den verwendeten Materialien. Weitere Tipps wie Sie vorsorgen können, finden Sie im nachstehenden Infokasten.

Handys und schnurlose Telefone

Nicht nur für Erwachsene, auch für Kinder und Jugendliche ist das Handy heutzutage aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Die Antennen der Handys strahlen hochfrequente Felder ab und empfangen sie auch. Beim Telefonieren befindet sich der Kopf in unmittelbarer Nähe dieser Antennen. Im Rahmen der Produktesicherheit ist geregelt, dass die in Deutschland verkauften Handys die international empfohlenen Grenzwerte für die Energieaufnahme im Kopf einhalten.
Die spezifische Absorptionsrate (SAR) darf 2 Watt pro Kilogramm nicht überschrei-

ten. Damit wird verhindert, dass sich einzelne Teilbereiche des Körpergewebes überwärmen.

Durch einfache Maßnahmen lässt sich die Strahlenbelastung durch die Handynutzung verringern (siehe Informationskasten). Achten Sie zum Beispiel darauf, dass Sie und Ihr Kind nicht bei schlechtem Empfang, wie zum Beispiel im Auto, telefonieren, da sich die Leistung, mit der das Handy sendet, nach der Güte der Verbindung zur nächsten Basisstation richtet.

Schnurlose Telefone für Haus und Garten übertragen per Funk Gespräche zwischen einer am Telefonfestnetz angeschlossenen Basisstation und einem tragbaren Hörer. Sie haben eine maximale Reichweite von 300 m. Die Sendeleistungen sind so gering, dass der international empfohlene SAR-Wert von 2 W / kg deutlich unterschritten wird.

In umfangreichen Forschungsarbeiten, zum Beispiel auch im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms wurden bisher keine gesundheitlichen Gefahren nachgewiesen, wenn dieser Grenzwert eingehalten wird.

Infolge der langen Entstehungszeit von Krebserkrankungen und der vergleichsweise kurzen Zeit der Nutzung der Mobilfunktechnik in der breiten Bevölkerung ist aber noch nicht mit hinreichender Sicherheit geklärt, ob eine Langzeitbelastung über einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren möglicherweise doch ein gesundheitliches Risiko birgt. Dies gilt insbesondere für Kinder und Jugendliche, die die Funktechniken vermutlich wesentlich länger nutzen werden als die heutigen Erwachsenen und die zudem empfindlicher sein könnten als Erwachsene. Daher rät das BfS auch weiterhin zu Vorsorgemaßnahmen – ganz besonders für Kinder.

Handys strahlen hochfrequente Felder ab

Kabelloses Internet
Überall und jederzeit mit seinen Freunden im Internet zu chatten oder die Hausaufgaben mit Hilfe des Internets zu lösen ist heute Alltag für Kinder und Jugendliche. Die Mobilität bei der Internetnutzung und der grenzenlose Zugang selbst an abgelegenen Orten sind dabei von hoher Bedeutung.

Derzeit wird neben dem Mobilfunk besonders Wireless-LAN (WLAN) für den kabellosen und mobilen Internetzugang genutzt. Neuere Untersuchungen zeigen, dass die Strahlenbelastung durch WLAN beziehungsweise den weiteren drahtlosen Übertragungsstandard Bluetooth in der Regel sehr gering ist und keine gesundheitlichen Risiken birgt.

Wegen der zunehmenden Nutzung von Funkanwendungen sollten Sie darauf achten, dass bei jeder einzelnen Funkanwendung die Belastung so gering wie möglich ist.

Informationen im Internet
Ansprechpartner ist das BfS. Hier finden Sie den SAR-Wert der zurzeit verfügbaren Handy-Modelle sowie weitere Informationen zum Thema elektromagnetische Felder: www.bfs.de unter der Rubrik „elektromagnetische Felder".

Eine speziell für Kinder und Jugendliche erarbeitete Broschüre „Mobilfunk: Wie funktioniert das eigentlich?" kann beim BfS angefordert werden: www.bfs.de unter der Rubrik „Publikationen", dann „Informationsmaterial", weiter unter „Informationsmaterial zum Thema Elektromagnetische Felder".

Zur Internetseite des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms (DMF): www.emfforschungsprogramm.de

Wie Sie Risiken vermindern können

Babyphon:

- Stellen Sie das Babyphon in einem möglichst großen Abstand zum Bett des Kindes auf. Achten Sie darauf, dass die Funktionsfähigkeit des Gerätes erhalten bleibt.
- Betreiben Sie, wenn möglich, das Gerät im Kinderzimmer mit Akkus, da dann keine niederfrequenten Wechselfelder auftreten.
- Wenn Sie das Babyphon am Stromnetz betreiben, achten Sie auf einen möglichst großen Abstand des Stromkabels und des Netztrafos vom Bett des Kindes.
- Verzichten Sie nach Möglichkeit auf eine Reichweitenkontrolle, bei der der Sender im Kinderzimmer andauernd sendet.

Handys:

- Mobiltelefone sind grundsätzlich kein Spielzeug für Säuglinge und Kleinkinder.
- Wenn es möglich ist, sollten vor allem Kinder besser ein Festnetztelefon als ein Handy nutzen.
- Verwenden Sie selbst und Ihr Kind ein Handy mit einem möglichst geringen SAR-Wert.
- Vor allem Kinder sollten Telefonate mit dem Handy möglichst kurz halten.
- Telefonieren Sie und Ihr Kind möglichst nicht bei schlechtem Empfang, z. B. aus Autos ohne Außenantenne.
- Nutzen Sie und Ihr Kind die SMS-Möglichkeit, da dann das Handy vom Körper entfernt ist.

Schnurlose Telefone:

- Verwenden Sie bevorzugt ein strahlungsarmes DECT-Telefon,
- das nur sendet, wenn telefoniert wird und
- bei dem die Sendeleistung abgesenkt wird, wenn Sie sich beim Telefonieren in der Nähe der Basisstation befinden.
- Stellen Sie die Basisstation eines konventionellen DECT-Telefons nicht ins Kinder- oder Schlafzimmer und nicht auf den Schreibtisch.

Kabelloses Internet:

- Stellen Sie den WLAN-Access-Point oder -Router möglichst nicht in unmittelbarer Nähe der Orte auf, an denen Sie und Ihr Kind sich ständig aufhalten.
- Falls Sie das Internet in der Wohnung nur an einem festen Arbeitsplatz nutzen, ist eine Kabelverbindung zwischen Modem und Computer vorzuziehen.
- Wenn es möglich ist, schalten Sie den WLAN-Access-Point oder Router während der Nacht ganz aus.

Energiesparlampen enthalten gesundheitsschädliches Quecksilber

ENERGIESPARLAMPEN – GESUNDHEITLICHE GEFAHR DURCH QUECKSILBER?

Mehrere Vorteile sprechen für den Ersatz von herkömmlichen Glühlampen durch Energiesparlampen wie Halogen-, LED- oder Kompaktleuchtstofflampen: sie verbrauchen weniger Strom und sind langlebiger. Dadurch leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz und entlasten den Geldbeutel der Verbraucherinnen und Verbraucher.

Für die Funktion von Kompaktleuchtstofflampen ist eine geringe Menge an Quecksilber erforderlich, da ansonsten die Lichtausbeute der Lampe wesentlich geringer wäre. In der Europäischen Union gilt für Energiesparlampen ab 2013 eine Höchstmenge von 2,5 mg Quecksilber je Lampe. Ältere Modelle können noch höhere Quecksilber Gehalte aufweisen. Hochwertige Energiesparlampen kommen auch schon mit weniger als 1,5 mg Quecksilber aus.

Quecksilber ist gesundheitsschädlich. Als Dampf kann Quecksilber leicht über die Lungen aufgenommen werden. Doch kann es aus der Energiesparlampe nur freigesetzt werden, wenn sie zerbricht. Aufgrund der sehr geringen Menge an Quecksilber, die bei Glasbruch aus den Lampen freigesetzt werden kann, sind keine gesundheitlichen Schäden zu erwarten. Allerdings kann es kurzfristig nach dem Bruch einer Energiesparlampe in Innenräumen zu einer Luftbelastung durch Quecksilber kommen.

Aus Vorsorgegründen empfiehlt das UBA daher, im Fall einer zerbrochenen Energiesparlampe umsichtig vorzugehen und den Schaden möglichst fachgerecht zu beheben.

Was sollten Sie tun, wenn eine Kompaktleuchtstofflampe zerbricht?
Quecksilber ist ein Metall, das schon bei Raumtemperatur in den gasförmigen Zustand übergeht. Deshalb gilt grundsätzlich, dass möglichst alle Reinigungs- und Aufräumarbeiten bei geöffneten Fenstern durchgeführt werden sollten. Da der Quecksilbergehalt der Raumluft direkt nach Zerbrechen der Energiesparlampe am höchsten ist, sollten zunächst alle Personen den Raum für 15 Minuten verlassen, während gelüftet wird (gegebenenfalls Heizung oder Klimaanlage abschalten). Dadurch reduziert sich die Luftbelastung erheblich.

Reinigung glatter Böden
Um eine weitere Verbreitung des freigesetzten Quecksilbers zu verhindern, soll-

ten Sie für die erste Reinigung keinen Staubsauger, Handfeger oder Besen verwenden. Der quecksilberhaltige Staub würde dadurch wieder in die Raumluft gewirbelt werden. Stattdessen sollten Sie mit Einmalhandschuhen größere Bruchstücke aufsammeln oder mit einem steifen Papier zusammenkehren. Anschließend wischen Sie kleinere Splitter mit feuchten Papiertüchern auf. Alle Bruchstücke und die verwendeten Reinigungsutensilien sollten Sie dann in einem Einmachglas oder einem anderen leeren Glasgefäß mit gut schließendem Deckel sammeln und bei der örtlichen Sammelstelle abgeben. Sie sind genauso wie nicht zerbrochene defekte Energiesparlampen Sondermüll.

Reinigung von Teppichböden

Wenn eine Energiesparlampe auf einem Teppich zerbricht, wischen Sie den Teppich nicht mit einem feuchten Tuch ab und nutzen Sie auch keinen Staubsauger oder Besen. Stattdessen sollten Sie nach dem Aufsammeln der größeren Bruchstücke mit einem Gummihandschuh die kleineren Splitter und Stäube mit einem Klebeband entfernen. Stecken Sie die Gummihandschuhe, die Bruchstücke und das Klebeband zur Entsorgung in ein gut verschließbares Glasgefäß. Nach dieser ersten groben Reinigung können Sie den Staubsauger verwenden. Wichtig ist, dass Sie während des Saugens und auch danach gut lüften. Danach sollten Sie den Staubsaugerbeutel und den Feinfilter in der Restmülltonne außerhalb des Hauses entsorgen. Ältere Staubsauger ohne Feinfilter sollten Sie nicht verwenden. Achten Sie bei der weiteren Verwendung des Staubsaugers auf ausgiebige Lüftung des Raumes.

Reinigung von Kleidung

Wenn Kleidungsstücke, Stoffe oder Decken durch Glassplitter oder quecksilberhaltigen Staub verunreinigt wurden, sollten Sie sie je nach Verschmutzungsgrad entsorgen oder zunächst oberflächlich zum Beispiel mit Klebeband reinigen und dann in der Waschmaschine waschen. Verschmutzte Schuhe sollten Sie mit einem feuchten Papiertuch abwischen. Stecken Sie verwendete Papiertücher und Klebeband zur Entsorgung in ein Glasgefäß.

Informationen im Internet

Weiterführende Informationen gibt es auf der Internetseite des UBA: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Energie“, „Energiesparen“ und dann „Licht“.

Über die Entsorgung Ihrer Energiesparlampe informieren Sie sich bitte bei Ihrer Abfallberatung vor Ort. Unter www.lightcycle.de erfahren Sie, wo der nächstgelegene Werkstoffhof oder eine Sammelstelle ist.

SCHIMMELPILZE, HAUSSTAUB UND DUFTSTOFFE – WIE KÖNNEN SIE DIE LUFT IHRER WOHNRÄUME VERBESSERN?

Menschen in Deutschland verbringen im Durchschnitt 80 bis 90 % des Tages in Innenräumen, davon etwa zwei Drittel in den eigenen vier Wänden. Daher sollte die eigene Wohnung besonders für Ihre Kinder ein Ort sein, an dem für eine möglichst gute Luftqualität gesorgt ist.

Eine Hauptquelle der Innenraumluftbelastung: Tabakrauch

Die häufigste Innenraumbelastung ist der Tabakrauch. Er ist mit Abstand das bedeutendste und gefährlichste Innenraumschadstoffgemisch – und doch vermeidbar. Kinder, die auf engstem Raum Tabakrauch ausgesetzt sind, müssen eine Vielzahl krebserregender und erbgutschädigender Substanzen einatmen.
Vor allem kleine Kinder und Säuglinge haben unter dem Passivrauch zu leiden, denn ihr Organismus reagiert besonders empfindlich auf die Giftstoffe. Das Deutsche Krebsforschungszentrum geht davon aus, dass Kinder in Raucherhaushalten ein erhöhtes Erkrankungsrisiko für Lungenentzündungen, Bronchitis und Asthma haben (Weiteres zu den Wirkungen von Tabakrauch lesen Sie in dem Kapitel „Alkohol und Rauchen in Schwangerschaft und Stillzeit?“ auf Seite 7).

Das UBA kam in seiner Studie Kinder-Umwelt-Survey (KUS) aus den Jahren 2003 bis 2006 an rund 1.800 Kindern zu einem erstaunlichen Ergebnis: Jedes zweite der untersuchten 3- bis 14-jährigen Kinder lebt mit mindestens einer Person zusammen, die raucht.

Die Belastung der Kinder durch Passivrauch ist in den letzten Jahren nicht gesunken. Ein Vergleich mit den gleichaltrigen Kindern aus einer Studie von 1990 bis 1992 deutet darauf hin, dass die Kinder heute stärker durch Passivrauch belastet sind.

Der Bericht kann eingesehen werden unter: www.umweltbundesamt.de/gesundheit/survey/us03/uprog.htm (01.10.2012).

Schimmelpilzbefall in der Wohnung

Die Probleme mit Schimmelpilzbefall in Innenräumen nehmen stetig zu. Finden Schimmelpilze in der Wohnung günstige Bedingungen wie hohe Feuchtigkeit und Wärme vor – das Nahrungsangebot ist in der Wohnung in Form von Tapeten, Holz, Textilien oder Lebensmittelresten groß – entwickeln sich aus den kleinen unsichtbaren Sporen sichtbare Schimmelpilzkolonien. Auf den Materialien werden sie als Verfärbungen sichtbar und in der Luft liegt ein modriger Geruch.

Häufigste Gründe für hohe Feuchte in Innenräumen sind das fehlerhafte Heizungs-, Lüftungs- und sonstige Nutzungsverhalten (z. B. Wäsche trocknen in der

Schimmelpilze können eine Ursache für Atemwegserkrankungen sein

Wohnung). Bessere Wärmedämmung an den Fassaden sowie dicht schließende Fenster und Türen helfen Energie und CO_2-Emissionen einzusparen. Wird aber die Lüftung der neuen Situation nicht angepasst, kann es unter Umständen, zu einer Zunahme der Feuchtigkeit und damit zu besseren Bedingungen für Schimmelwachstum kommen.

Schimmel benötigt zum Wachsen immer Feuchtigkeit. Diese kann durch die Bewohner selbst beim Duschen, Kochen oder Wäschetrocknen in die Raumluft gebracht werden oder durch Feuchteschäden im Gebäude. Schimmelpilze können auch unsichtbar im Verborgenen wachsen, beispielsweise in Hohlräumen von Fußböden und Wänden. Man merkt den Befall dann meist erst durch einen modrigen Geruch.Neben den erheblichen Materialschäden führt Schimmel auch zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Es sind vor allem die Sporen, die, selbst wenn sie bereits abgetötet sind, bei den Hausbewohnern Haut- und Schleimhautreizungen, grippeähnliche Symptome, Allergien, Bronchitis und Asthma auslösen können. Dadurch besonders gefährdet sind Allergiker, Personen mit einer Abwehrschwäche und Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen. Begegnen kann man dem Problem der Schimmelbildung vor allem durch richtiges Lüften und Heizen.

Informationen im Internet

Die Informationsbroschüre „Schimmel im Haus – Ursachen, Wirkungen und Abhilfe“ können Sie auf der Internetseite des Umweltbundesamtes **www.umweltbundesamt.de** einsehen und herunterladen. Auch ein Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden ist hier erhältlich.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Schimmelbefall

- Besonders in feuchten Räumen (Badezimmer, Küche und Schlafzimmer) mehrmals täglich, auch im Winter, lüften: für 5 – 10 Minuten das/die Fenster ganz öffnen, am besten durch Querlüftung Durchzug herstellen. Im Sommer länger lüften als im Winter.
- Immer lüften, wenn Wasserdampf entsteht (beim Kochen, nach dem Duschen) sowie beim Wäschetrocknen.
- Auch selten benutzte Räume regelmäßig lüften.
- Möbel an kalten Außenwänden nicht direkt an die Wand rücken, denn dahinter bildet sich im Winter Schwitzwasser und es besteht die Gefahr des Schimmelpilzwachstums.
- Auch Kinderzimmer sollten regelmäßig, am besten mehrmals täglich, gelüftet werden. Aus Sorge um Wärmeverluste wird dies häufig vernachlässigt.
- Während der Heizperiode sollte das Lüften nicht durch das Kippen von Fenstern erfolgen. Das bringt nicht den erforderlichen Luftaustausch und führt zum Auskühlen der Wand in der Umgebung des Fensters. Feuchtigkeit kann sich dann an den kalten Wandabschnitten niederschlagen und einen Schimmelpilzbefall begünstigen.
- Kühle Kellerräume, die oftmals Feuchtigkeitsschäden aufweisen, sind für Kinder- oder Spielzimmer ungeeignet. Hier sollte auch kein Teppich verlegt werden.
- Alle Räume ausreichend heizen (mindestens 17 °C, Flure 15 °C).
- Türen zu weniger beheizten Räumen schließen.
- Heizkörper bei geöffnetem Fenster abdrehen.
- Heizung nur nachts drosseln. Tagsüber auf konstanter Temperatur belassen.
- Keine Blumentöpfe im Schlafzimmer, denn die Blumenerde enthält oft Schimmelpilze.

STAUB

Hausstaub und Hausstaubmilben
Beim Hausstaub handelt es sich um eine Mischung unterschiedlicher Stoffe. Diese stammen aus der Wohnung und von den Bewohnern selbst, sowie aus der Wohnungsumgebung. Sie werden unter anderem durch Lüften in die Wohnung eingetragen. Auch mit den Schuhen oder durch die Kleidung eingebrachte Staubpartikel gehören dazu. Die Quellen des Staubes sind vielfältig: Abrieb von natürlichen und künstlichen Fasern von Kleidung und Wohnraumtextilien, Schuppen und Haare der Bewohner oder auch von Haustieren, Verbrennungsrückstände von Kerzen und von Öfen oder Staubfreisetzungen beim Heimwerken. Stäube, die von außen eingetragen werden sind: Fahrzeug- und Industrieabgase, Reifenabrieb, Sand, Blütenstaub, Sporen von Schimmelpilzen etc.

Bei der gesundheitlichen Bewertung von Hausstaub spielen zwei Faktoren eine wichtige Rolle: die Größe der Staubpartikel sowie die chemische und biologische Zusammensetzung.

Das gesundheitliche Risiko besteht durch die Einatmung der Feinstaubpartikel. Je kleiner die Staubpartikel sind, desto tiefer können sie über die Atemwege in den menschlichen Körper eindringen. Partikel können durch Ablagerung in den Lungenbläschen eine entzündungsauslösende Wirkung haben oder sie gelangen durch die Wand der Lungenbläschen in die Blutbahn und somit in den Blutkreislauf. Gesundheitsschädlich sind besonders Anlagerungen giftiger Stoffe an Feinstaubpartikel. Weitere Informationen zu Feinstaub finden Sie in dem Kapitel „Luft – Gibt es hier Schadstoffe, die Sie nicht sehen, aber einatmen?“ auf Seite 68.

Hausstaub ist ein guter Indikator für Chemikalien, die im Innenraum – auch lange zurückliegend – angewendet wurden. Hausstaubuntersuchungen des UBA belegen Belastungen mit Chemikalien, die seit vielen Jahren verboten sind, auch wenn die Konzentrationen immer weiter zurückgehen.

Besonders kleine Kinder sind aufgrund ihres Spielverhaltens sowie durch häufigen Hand-Mund-Kontakt diesen Belastungen stärker ausgesetzt.

Ein weiterer Bestandteil von Hausstaub ist der häufig darin enthaltene eiweißhaltige Kot der Hausstaubmilben. Milbenallergene zählen zu den häufigsten Allergieauslösern. Regelmäßiges Reinigen der Matratzenbezüge, Lüften und Ausschütteln des Bettzeuges sowie Waschen der Bettwäsche tragen zu einer Verminderung der Milbenallergene bei.

Informationen im Internet

Zum Berichtsband „Hausstaub“ des Kinder-Umwelt-Survey: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Gesundheit und Umwelthygiene“, „Gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung“ und dann „Umwelt-Survey“.

Tipps und Informationen zu Allergien durch Milben und Hausstaub finden Sie auf: www.allergie-milben.de

Duftstoffe – Keine gute Luft zum Atmen

Unangenehme Gerüche in Wohnungen werden häufig mit Duftstoffen unterschiedlichster Art bekämpft. Dabei wird aber nicht der störende Geruch als Ursache bekämpft, sondern dieser wird nur mit neuen Gerüchen überlagert. Warum Duftstoffe in Babypflegemitteln nicht enthalten sein sollten, wurde bereits in dem Kapitel „Gesunde Ernährung, Babypflegemittel und Babybekleidung“ erläutert.

Raumlufterfrischer, Räucherstäbchen, Duftkerzen oder Öllampen sollten aus Vorsorgegründen nicht verwendet werden. Hierdurch wird die Raumluft keinesfalls aufgewertet, sondern zusätzlich mit unnötigen Chemikalien belastet. Unangenehme Gerüche, zum Beispiel auf der Toilette, sollten ebenfalls nicht mit Raumsprays, Toilettensteinen oder Ähnlichem bekämpft werden. Ausgiebiges Lüften und regelmäßiges Putzen haben hier einen wesentlich günstigeren Effekt.

Weiterhin sei an dieser Stelle angemerkt, dass desinfizierende Produkte bei der Reinigung im Haushalt normalerweise nicht notwendig sind. Sie sollten nur dann verwendet werden, wenn der Einsatz zum Beispiel wegen übertragbaren Erkrankungen von Familienangehörigen vom Hausarzt empfohlen wird.

Informationen im Internet

Hintergrundpapier des UBA über Duftstoffe unter:
www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/3550.html

Informationsseite des UBA zum Thema Duftstoffe:
umweltbundesamt.de/gesundheit/stoffe/duftstoffe.htm

Informationen zu Duftstoffen finden Sie auch auf der Internetseite des BfR:
www.bfr.bund.de unter der Rubrik „Produktsicherheit“.

Babys schlafen am besten bei 16–18 °C

WAS IST ÜBER DEN PLÖTZLICHEN KINDSTOD BEKANNT?

Unter der Bezeichnung „Plötzlicher Kindstod“ oder genauer „Plötzlicher Säuglingstod“ (abgekürzt auch SIDS, aus dem Englischen „Sudden Infant Death Syndrome“) werden plötzliche und unerwartete Todesfälle bei Kindern im ersten Lebensjahr zusammengefasst, für die es keine Erklärung gibt. In den meisten Fällen werden die Kinder nach dem Schlafen leblos in ihrem Bett gefunden. Selbst nach einer sorgfältigen Obduktion bei Berücksichtigung aller medizinischen Informationen lassen sich keine erklärende Todesursache finden und lediglich wissenschaftlich begründete Vermutungen aufstellen.

Glücklicherweise ist der Plötzliche Säuglingstod ein sehr seltenes Ereignis: Im Durchschnitt ist weniger als eines von 2.000 lebend geborenen Kindern betroffen. Das Risiko ist im dritten und vierten Lebensmonat am höchsten und sinkt mit zunehmendem Lebensalter immer weiter ab. Nach Vollendung des ersten Lebensjahres liegt das SIDS-Risiko fast bei Null. Dennoch ist der Plötzliche Säuglingstod nach wie vor die häufigste Todesursache bei Kindern zwischen dem 2. und 12. Lebensmonat.

Auch wenn die eigentliche Todesursache bis heute unbekannt ist, konnten wissenschaftliche Untersuchungen vermeidbare Risikofaktoren ausmachen. Diese betreffen die kindliche Umwelt – insbesondere die Schlafumgebung. Empfehlungen für eine sichere Schlafumgebung finden Sie in dem folgenden Informationskasten.

Zusätzlich konnte in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen werden, dass

gestillte Kinder nachts leichter und häufiger aufwachen. Das verringert das Risiko eines Atemstillstandes in Verbindung mit einem erschwerten Aufwachen des Babys. Es ist also gut, dass das Kind nach Möglichkeit die ersten sechs Monate voll gestillt wird. So erhält Ihr Kind alle nötigen Nährstoffe. Außerdem tut dem Kind die Nähe gut.

Das Rauchen in der Schwangerschaft konnte als der zweitstärkste Risikofaktor für SIDS ausgemacht werden. Sie sollten daher während der Schwangerschaft und im ersten Lebensjahr Ihres Kindes das Rauchen ganz einstellen. In der Anwesenheit Ihres Babys sowie in dem Raum, in dem Ihr Baby schläft, darf nicht geraucht werden.

Empfehlungen für eine sichere Schlafumgebung

- Säuglinge sollten im ersten Lebensjahr nur in Rückenlage schlafen.
- Säuglinge sollten so ins Bett gelegt werden, dass ihr Kopf nicht durch Bettzeug bedeckt werden kann. Verwenden Sie lieber einen Schlafsack, der keine Überwärmung oder einen Atemrückstau verursacht. Richten Sie das Bettchen spartanisch ein, also ohne Kopfkissen, Bettdecke, Fellunterlagen und Kuscheltiere. Diese können die Atemwege verschließen.
- Raumtemperatur, Kleidung und Schlafsäckchen sollten so gewählt werden, dass es für das Kind angenehm ist. Babys mögen es lieber kühl. Die ideale Raumtemperatur zum Schlafen liegt bei ca. 16 bis 18 °C. Beachten Sie, dass auch Felle und Kopfkissen etc. zu einer Überwärmung führen können (siehe Punkt 2).
- Säuglinge sollten im elterlichen Schlafzimmer, aber im eigenen Bett schlafen.
- Säuglinge und ungeborene Kinder sollten sowohl vor als auch nach der Geburt in einer rauchfreien Umgebung aufwachsen.
- Säuglinge sollten – wenn möglich – gestillt werden.

Quelle: Deutsche Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin e.V., 2008

Heute zum Glück selten: Zum Spielen ungeeignete Industriebrachen

UMWELT

IHR KIND IN SEINER AUSSENWELT

DRAUSSEN UNTERWEGS – WIE KÖNNEN SIE UNFÄLLEN IHRES KINDES VORBEUGEN?

Im Garten

Da Sie Ihr Kind in einem Garten auch mal schnell aus den Augen verlieren können, wenn es die Bäume und Sträucher erkundet, sollten Sie den Garten vorher kindersicher machen. Zaun und Tore laden zum Klettern ein und sollten hinsichtlich möglicher Gefahrenstellen kritisch geprüft werden. Es sollten keine Geräte, wie zum Beispiel Harke oder Gartenschere, herumliegen. Sichern Sie alle Wasserstellen und Teiche mit einem Zaun ab. Auch Regentonnen, Planschbecken und sogar Wassereimer sind eine Gefahr, denn kleine Kinder können sich beim Hineinfallen durch ihren verhältnismäßig schweren Kopf und einen reflexhaften Atemstillstand nicht selbst befreien. Bunte Flüssigkeiten, Granulate oder ähnliches (z. B. Schneckenkorn, schön blau!) sind interessant für Kinder und werden sehr häufig gekostet. Chemikalien (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel) sollten also möglichst abgeschafft, zumindest aber weggeschlossen und niemals in Getränkeflaschen umgefüllt werden (Kinder „erkennen“ die Flasche, nicht den Inhalt)! Auch in der Gartenlaube, der Garage oder der Werkstatt gibt es Gefahren für Ihr Kind. Denken Sie auch hier daran Werkzeug, Nägel oder Chemikalien außerhalb der Reichweite Ihres Kindes aufzubewahren.

Werkzeuge sind gefährlich für Kinder

Der Kinderspielplatz

Sobald ihr Kind laufen kann, will es seine Umwelt erkunden. Kinderspielplätze sind eine tolle Möglichkeit, wo Ihr Kind seinem Entdeckungsdrang nachkommen kann.

Die meisten Spielplätze sind für Kinder zwischen drei bis zehn Jahren angelegt. Kinder unter drei Jahren sollten nur unter Aufsicht und mit Hilfe der Eltern auf einem Spielplatz spielen.

Neben den positiven Aspekten für die Entwicklung Ihres Kindes können aber auch auf Kinderspielplätzen Gefahren auftreten und ein Unfall ist schnell passiert. Um Ihr Kind sicherer spielen lassen zu können, entfernen Sie immer Kordeln und Bänder von der Kleidung. Nehmen Sie den Fahrradhelm Ihres Kindes ab, denn es könnte damit hängen bleiben und sich strangulieren.

Gefährlich kann es auch sein, wenn Spielplätze nicht ausreichend gewartet und gesäubert werden. Schadhafte Spielgeräte und herumliegender Müll können schwere Verletzungen hervorrufen. Nehmen Sie daher Ihren Spielplatz hin und wieder genauer „unter die Lupe“ und zögern Sie auch nicht Ihre gefundenen Mängel der Verwaltungsstelle mitzuteilen. In den meisten Fällen ist die Stadtverwaltung für Spielplätze zuständig. Ist dies nicht der Fall, kann man Ihnen dort sagen wer den betreffenden Spielplatz betreut.

Worauf Sie bei einem Sicherheitscheck achten sollten (BZgA, 2010):

- vorstehende Schrauben und Metallteile,
- durchgerostete Halterungen,
- eingerissene Kunststoffteile und zerschlissene Kunststoffschichten,
- defekte Schaukelbretter und verschlissene Kettenglieder (v. a. am Sitz oder Gelenk),
- Spalten an Rutschen, in die sich Kordeln oder Kleidungsteile verfangen können,
- morsche Stellen, Splitter und Fäulnisstellen an Holzgeräten
- sowie Verunreinigungen im Sandkasten (v. a. Scherben, Kippen, verschluckbare Kleinteile).

Der Kindersitz im Auto

Wenn Sie mit Ihrem Kind mit dem Auto mobil sein wollen, dann sollten Sie die folgenden Hinweise beachten, denn Kinder bis zum Alter von sechs Jahren sind nirgendwo im Verkehr mehr gefährdet als im Auto. Ungesichert sind Kinder einem siebenfach höheren Risiko ausgesetzt, bei einem Unfall verletzt oder gar getötet zu werden.

Deshalb dürfen in Deutschland Kinder bis zum zwölften Lebensjahr bzw. bis zu einer Körpergröße von 150 Zentimetern nur mit einem geeigneten Rückhaltesystem, dem sogenannten Kindersitz, im Auto mitgenommen werden. Säuglinge und Kleinkinder bis zum Alter von 18 Monaten sollten möglichst in rückwärtsgerichteten Kindersitzen auf dem Rücksitz transportiert werden. Auf dem Beifahrersitz sollten Sie Ihr Kind mit einem Kindersitz nur

in Ausnahmefällen transportieren und dann auch nur, wenn das Auto keinen Beifahrerairbag hat oder dieser ausgeschaltet werden kann. Beim Kauf eines geeignet Rückhaltesystems achten Sie darauf, dass es gemäß der Europäischen Norm für Kindersicherheit (ECE R44/03 oder /04) geprüft wurde, für Ihr Fahrzeug zugelassen ist, auf dem benutzten Sitzplatz verwendet werden kann und dem Gewicht und der Größe Ihres Kindes entspricht.

Weiterhin sollte ein Baby niemals allein in einem Auto zurückgelassen werden, insbesondere nicht bei hohen Außentemperaturen.

Der Kinderwagen

Ein sicherer Kinderwagen besitzt das TÜV-/GS-Prüfzeichen und er sollte den neuesten Sicherheitsnormen entsprechen (seit 2003 DIN EN 1888). Des Weiteren sollte der Kinderwagen stabil sein, eine gute Feststellbremse sowie stabile Verbindungen und Gelenke haben. In Tests trat bei einigen Kinderwagen ein unbeabsichtigtes Zusammenklappen auf. Achten Sie beim Kauf darauf, dass das nicht passiert. Weiterhin sollten Kinder im Sitzalter im Kinderwagen immer angeschnallt sein. Schwere Gegenstände gehören nur in dem bodennahen Korb und nicht ins Netz, da sonst Kippgefahr besteht.

Informationen im Internet

Die Bundesarbeitsgemeinschaft Mehr Sicherheit für Kinder e.V. informiert auf ihren Internetseiten umfassend zum Thema Kindersicherheit, Unfallrisiken und -verhütung, insbesondere im Heim- und Freizeitbereich: www.kindersicherheit.de

Weitere Informationen zur Unfallverhütung finden Sie auch auf den Internetseiten der BZgA: www.kindergesundheit-info.de/fuer-eltern/kindersicherheit

Autoabgase - Kinder sind besonders empfindlich

LUFT – GIBT ES HIER SCHADSTOFFE, DIE SIE NICHT SEHEN, ABER EINATMEN?

Die Luftqualität in Deutschland konnte in den vergangenen Jahrzehnten durch umweltpolitische Maßnahmen maßgeblich verbessert werden. Vereinzelt können dennoch gesundheitlich bedenkliche Konzentrationen von Schadstoffen in der Luft auftreten.

Hohe Belastungen der Außenluft mit Schadstoffen treten besonders in Ballungsgebieten auf. Vor allem an viel befahrenen Straßen und durch Industrie- und Feuerungsanlagen (zum Beispiel über die Schornsteine der Industriegebäude) werden Schadstoffe freigesetzt. Schadstoffe wie Stickstoffoxide, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Feinstaub werden dabei an die Luft abgegeben (emittiert).

Von den möglichen negativen gesundheitlichen Folgen der Luftbelastungen am ehesten gefährdet sind neben alten Menschen und Personen mit Atemwegs- und Herzkreislauferkrankungen auch Säuglinge und Kleinkinder. Eine der Ursachen dafür ist, dass kleine Kinder, bezogen auf ihr Körpergewicht, eine größere Luftmenge als Erwachsene pro Minute einatmen. Daher kann auch die Aufnahme von Schadstoffen über die Atmung erhöht sein.

Luftschadstoffe werden in Deutschland flächendeckend an rund 500 Messstellen überwacht. Über die aktuelle Luftbelastung in Deutschland informiert Sie das UBA in Zusammenarbeit mit den Ländern stundenaktuell und deutschlandweit im Internet unter: *www.env-it.de/umweltbundesamt/luftdaten/index.html.*

Die langjährigen Messungen belegen einen deutlichen Rückgang der Konzentrationen vieler potentiell gefährlicher Schadstoffe. Dazu gehören zum Beispiel Blei, Benzol, Schwefeldioxid und der grobe Staub, der sogenannte Ruß. Die strengen gesetzlichen Regelungen der letzten Jahrzehnte, beispielsweise die Verbesserung der Feuerungstechniken oder der Einsatz von Katalysatoren in Pkw, haben diese Verbesserung voran gebracht. Auf der Basis der Weiterentwicklung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der Europäischen Richtlinien zur Luftqualität wird es weitere Verbesserungen geben.

Der beste Schutz vor Luftschadstoffen kann durch eine effektive Luftreinhaltepolitik, verbesserte Technologien und Verhaltensänderungen erreicht werden. Auch Sie können dazu beitragen, die Belastung der Luft mit Schadstoffen zu verringern. Lesen Sie in den folgenden Informationskästen mehr zum Beispiel Feinstaub und wie Sie helfen können.

Das Beispiel Feinstaub

Feinstäube entstehen auf natürlichem Weg (z. B. die Pollen der Pflanzen) oder sie werden vom Menschen, hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen, freigesetzt – also bei Industrieanlagen, bei Hausfeuerungen (z. B. Kamin) und beim motorisierten Verkehr. Für die menschliche Gesundheit von besonderer Bedeutung sind die feinen Teilchen mit einem Durchmesser unter 10 µm – das ist der sogenannte Feinstaub. Ein Mikrometer (µm) ist ein tausendstel Millimeter. Je kleiner der Feinstaub ist, umso tiefer kann er in die Atemwege und sogar bis in die Blutbahnen eindringen. Die schädigende Wirkung entsteht auch dadurch, dass sich an der zerklüfteten Struktur mancher Partikel andere Stoffe anlagern können, die teilweise krebserregend sind.

Studien haben erwiesen, dass das Einatmen von Feinstaub einen negativen Einfluss auf die Gesundheit hat. Unter anderem können erhöhte Feinstaubkonzentrationen zu einem Anstieg der Atemwegsinfektionen führen. Besonders in Verbindung mit Ozon führen sie zur Verschlimmerung von Asthmaerkrankungen und einer Zunahme von Husten- und Bronchitis-Fällen (siehe auch „Ozonkonzentrationen – Welchen Einfluss hat der Klimawandel darauf und gibt es eine Gesundheitsgefahr?“ auf Seite 103).

Seit Anfang dieses Jahrzehnts ist festzustellen, dass sich die Feinstaubbelastung in Deutschland nicht nachweisbar verringert. Sie schwankt lediglich von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von den Wetterbedingungen. Die in Deutschland seit 2005 geltenden Feinstaubgrenzwerte1 können noch nicht überall eingehalten werden. Betroffen sind vor allem vom Verkehr stark beeinflusste Standorte, wie zum Beispiel Ballungsgebiete. Auch der Ferntransport aus anderen Ländern, der sich dann in Deutschland niederschlägt und eine zusätzliche Belastung darstellt, trägt dazu bei.

Daher gibt es auf allen politischen Ebenen Bestrebungen die Situation der Luftbelastung mit Feinstäuben zu verbessern. Zum Beispiel erließ die EU 2008 die „Thematische Luftreinhaltestrategie“, in der es darum geht, die besonders feinen Stäube zu verringern. Und auf lokaler Ebene wurden bis heute in 42 Städten Umweltzonen eingerichtet.

1 Jahresmittelwert für PM10: 40 µg/m³; 24-Stunden-Grenzwert: 50 µg/m³, der seit 2005 nicht öfter als 35-mal im Jahr überschritten werden darf (nach 22. BImSchV).

Das können Sie tun

So können Sie dazu beitragen keine Schadstoffe an die Luft freizusetzen:

- Fahrrad fahren, zu Fuß gehen, die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen.
- Fahrgemeinschaften bilden bzw. nutzen.
- Kraftstoffsparend Autofahren.
- Dieselfahrzeuge nur mit Partikelfilter betreiben.
- Fahrzeuge auf umweltfreundlichere Kraftstoffe umrüsten (zum Beispiel Erdgas oder Auto-Gas).
- Durch einen Wechsel des Stromanbieters, verstärkt erneuerbare Energien bei der Stromversorgung nutzen.
- Regelmäßige Wartung von privaten Heizungsanlagen.
- Einzelraumfeuerungen (z. B. Kamine, Kachelöfen) vorschriftsmäßig betreiben. Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung oder fragen Sie einen Fachmann. Informationen hierzu erhalten Sie auch auf der Internetseite des Umweltbundesamtes: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Luft und Luftreinhaltung".
- Alte Einzelraumfeuerungen möglichst gegen moderne austauschen.
- Beim Kauf von Produkten des alltäglichen Bedarfs heimische Produkte bevorzugen, um weite Transportwege zu verringern, die zur Luftbelastung beitragen.

Informationen im Internet

Auf der Internetseite des UBA www.umweltbundesamt.de/luft finden Sie unter dem Thema „Luft und Luftreinhaltung" weitere Informationen zu Feinstaub und anderen Luftschadstoffen.

UV-Strahlung kann schädliche Wirkungen haben

SONNENLICHT – WIE FINDEN SIE DAS RICHTIGE MASS?

Für Kinder ist es besonders schön, im Sommer bei strahlendem Sonnenschein draußen zu spielen oder im Sand Burgen zu bauen und im Wasser zu planschen. Die frische Luft und das Licht der Sonne – in Maßen genossen – haben eine positive Wirkung auf die gesunde Entwicklung und das Wohlbefinden Ihres Kindes.

Positive Wirkung des Sonnenlichts: Bildung von Vitamin D

Die im Sonnenlicht enthaltene Ultraviolette (genau genommen UV-B-) Strahlung ist für die körpereigene Bildung von Vitamin D notwendig. Vitamin D ist wichtig für den Knochenbau, die Muskulatur und das Immunsystem. Ein Mangel an Vitamin D kann bei Kindern zu der Krankheit Rachitis führen. Dabei ist das Knochenwachstum gestört und die Knochen können sich verformen. Für die Bildung von Vitamin D genügen aber je nach Jahreszeit pro Tag 10 bis 30 Minuten Sonnenlicht auf Gesicht und Hände, im Sommer weniger, im Winter mehr. Vitamin D ist auch in manchen Lebensmitteln, wie z. B. Fisch oder Ei- und Milchprodukte, enthalten. Für Säuglinge wird in Deutschland die Zufuhr von Vitamin D in Tablettenform empfohlen, um einem Mangel vorzubeugen. Informieren Sie sich darüber bei Ihrem Kinderarzt.

Schutz vor Gesundheitsschäden durch UV-Strahlung ist wichtig

Die UV-Strahlung im Sonnenlicht kann auch schädliche Wirkungen haben. Durch einen verantwortungsvollen Umgang mit der Sonne können Sie sich und Ihr Kind vor diesen schädlichen Wirkungen schützen. Denken Sie aber daran, dass es nicht ausreicht, einen Sonnenbrand zu vermeiden. Die viel gefährlichere Wirkung, der Hautkrebs, kann auch eintreten, ohne

dass Sonnenbrände vorausgehen. Auch vorzeitige Faltenbildung ist auf die UV-Strahlung zurückzuführen. Daher ist es wichtig, die Haut beim Aufenthalt in der Sonne zu schützen und die Zahl der Sonnenbäder zu begrenzen.

Ganz besonders gilt dies für Säuglinge und Kinder, da deren Haut wesentlich empfindlicher gegenüber UV-Strahlung ist als die Haut von Erwachsenen. Der natürliche Schutzmechanismus in Form von Bräunung und einer Verdickung der Hornhaut (sogenannte Lichtschwiele) ist im Kindesalter noch nicht ausgeprägt. Sonnenbrände müssen bei Kindern und Jugendlichen auf jeden Fall vermieden werden, da sie das Risiko erhöhen, später an dem besonders gefährlichen schwarzen Hautkrebs (Melanom) zu erkranken.

Auch die Augen müssen vor der UV-Strahlung geschützt werden. Diese kann Grauen Star und Schäden an der Netzhaut verursachen.

Manche Medikamente können im Zusammenhang mit Sonnenlicht unangenehme Nebenwirkungen haben. Fragen Sie vorsichtshalber Ihre Ärztin oder Ihren Arzt.

Achten Sie auch bei der Kindertagesstätte oder der Schule Ihres Kindes auf einen verantwortungsvollen Umgang mit der Sonne. Das BfS hat dazu umfangreiche Informations- und Lernmaterialien für Kindertagesstätten und Schulen herausgegeben, die Sie bestellen oder von der Internetseite des BfS herunterladen können (siehe „Informationen im Internet“).

Gehen Sie mit gutem Beispiel voran: Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren dürfen aufgrund einer gesetzlichen Regelung kein Solarium benutzen! Verzichten Sie auch selbst auf Solarienbesuche!

Wenn Sie die Sonnenschutzregeln im Informationskasten beachten, können Sie und Ihr Kind Sonne und frische Luft unbeschwert genießen.

Informationen im Internet

Das BfS informiert über ultraviolette Strahlung unter: www.bfs.de/de/uv/uv2
Hier finden Sie auch mehr zur Informationskampagne des BfS „Sonne – aber sicher!“ und zu den Unterrichtsmaterialien für Kindergärten und Schulen.

Der UV-Index ist zu finden unter: www.bfs.de/de/uv/uv_messnetz/uvi

Informationen des UBA für einen „Sommer ohne Sorgen“ finden Sie unter:
http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/3282.html

Sonne und UV-Schutz – Das sollten Sie beachten

- Säuglinge sollen überhaupt nicht der direkten Sonne ausgesetzt werden. Kleinkinder sollten sehr vorsichtig an die Sonne gewöhnt werden.
- Ihr Kind sollte leichte, weite Kleidung tragen, die möglichst auch Arme und Beine bedeckt. Kleidung mit UV-Schutz ist in manchen Fällen empfehlenswert. Schuhe sollten den Fußrücken bedecken.
- Setzen Sie Ihrem Kind einen Sonnenhut oder eine Mütze auf! Auch Ohren und Nacken müssen geschützt werden.
- Auch beim Baden oder Planschen sollte Ihr Kind ein T-Shirt oder spezielle UV-Badekleidung tragen.
- Schützen Sie auch die Augen Ihres Kindes mit einer Sonnenbrille mit 100 %-igem UV-Schutz (Herstellerhinweis: 100 % UV-Schutz oder UV 400).
- Cremen Sie alle unbedeckten Körperstellen großzügig mit einer Sonnencreme ein, die mindestens einen Lichtschutzfaktor (LSF) von 30 aufweist. Verwenden Sie eine Sonnencreme mit UV-A und UV-B-Filter.
- Tragen Sie die Sonnencreme eine halbe Stunde vor dem Aufenthalt in der Sonne auf und erneuern Sie den Sonnenschutz mehrmals. Achtung: Nachcremen verlängert die Schutzwirkung nicht. Es erhält sie nur.
- Vermeiden Sie unbedingt einen Sonnenbrand bzw. auch eine leichte Hautrötung.
- Lassen Sie Ihr Kind bevorzugt im Schatten spielen, vor allem zur Mittagszeit – also von 11 bis 15 Uhr.
- Richten Sie sich bei Aktivitäten im Freien nach dem UV-Index (UVI) und schützen Sie Ihr Kind entsprechend. Den UVI erfahren Sie beispielsweise über den Wetterbericht oder die Internetseite des Bundesamtes für Strahlenschutz (siehe „Informationen im Internet“). Beachten Sie aber, dass die UV-Belastung aufgrund von Reflexionen an Schnee, Sand und Wasser höher sein kann als der UVI angibt.

Achtung: Wilde Badestellen können sehr gefährlich sein

BADEN

WASSER, ERHOLUNG UND SPASS – WAS SOLLTEN SIE BEACHTEN?

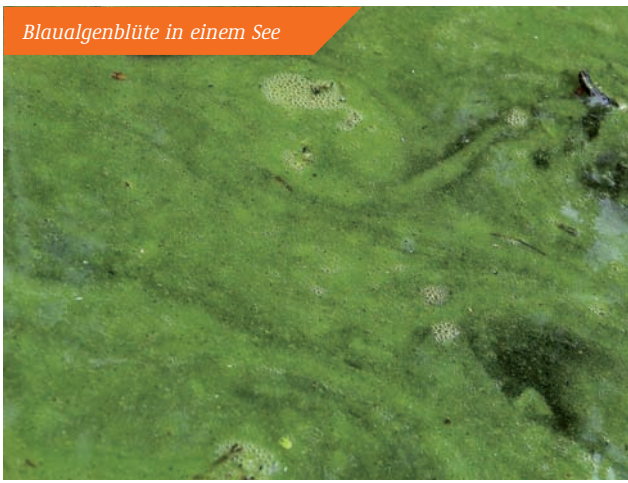
Schwimmen und Baden ist sehr gesund, und Schwimmen gelernt zu haben kann lebenswichtig sein. Nur manchmal kann die Wasserqualität den Badespaß trüben. Unbeschwert baden können Sie in öffentlichen Schwimmbädern. Hier wird die Wasserqualität durch die Badbetreiber und das Gesundheitsamt regelmäßig kontrolliert, und die Wasseraufbereitung gewährleistet, dass das Beckenwasser gesundheitlich unbedenklich ist.

In den Sommermonaten sind auch natürliche Badegewässer an Seen, Flüssen und an der Küste von Nord- und Ostsee beliebt. EU-Badegewässer werden regelmäßig überwacht und Informationen zur Wasserqualität sind im Internet abrufbar. Der EU-Badegewässerreport für die Badesaison 2011 bescheinigte den allermeisten deutschen Badegewässern eine gute Wasserqualität (EEA, 2011). Die aktuelle Qualität der Badegewässer der Bundesländer ist über das Internet abrufbar: siehe hierzu den Link im Informationskasten.

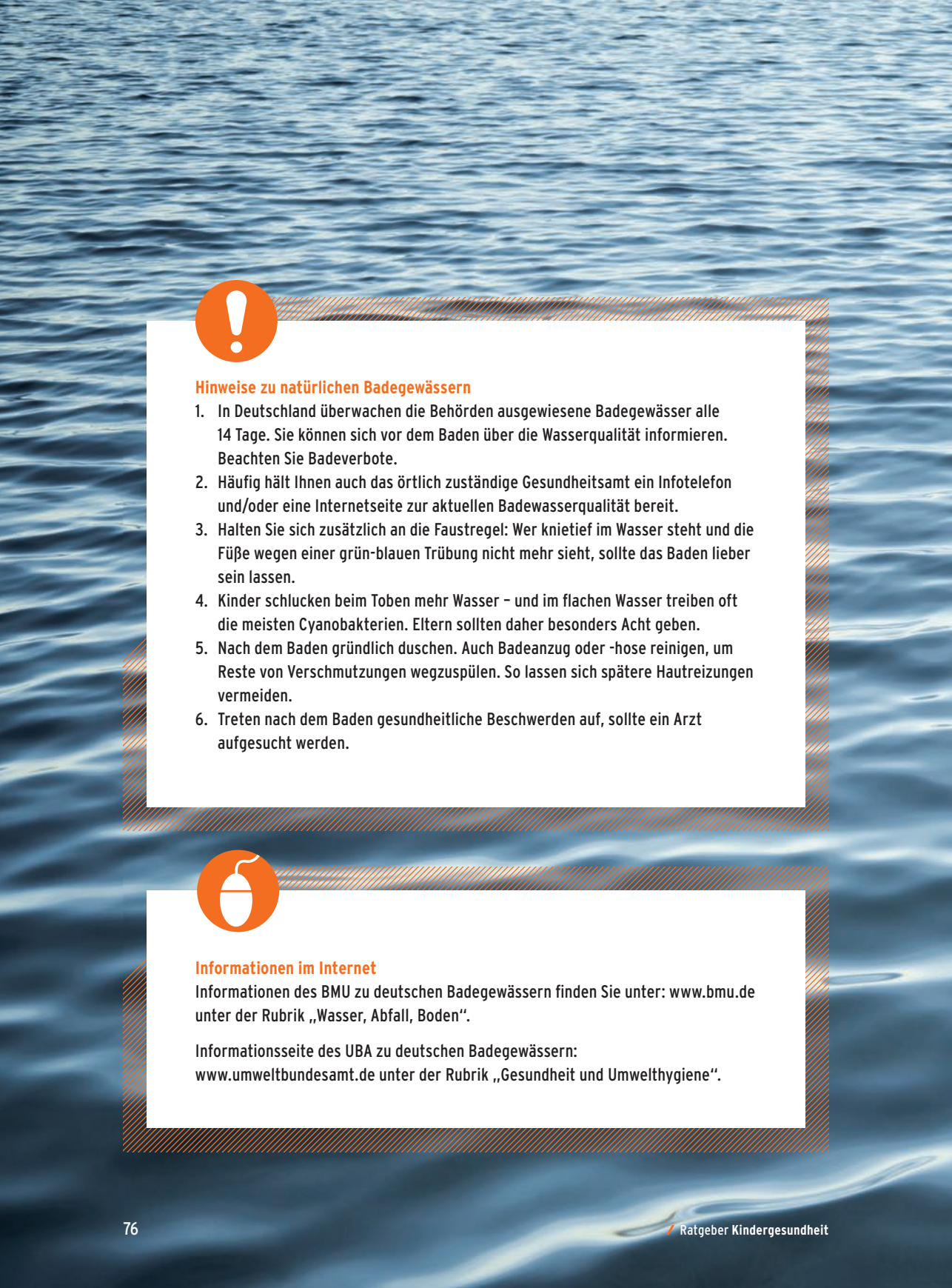
Gewässer, die nicht offiziell zum Baden zugelassen sind, sollten Sie mit Ihrem Kind meiden. Denn unter Umständen kann dieses Wasser krank machen. Falls Verschmutzungen aus Kläranlagen oder andere fäkale Verunreinigungen vorliegen, kann es bei Kindern zu Magen-Darm-Infektionen mit Fieber, Durchfall und Erbrechen kommen.

Ein weiteres Problem im Sommer ist das übermäßige Vorkommen von Cyanobakterien (oft als Blaualgen bezeichnet). Cyanobakterien können sich bei einem übermäßigen Nährstoffangebot extrem vermehren – insbesondere im Sommer in flachen oder wenig durchmischten tieferen Gewässern. Sie werden dann als grüner Teppich an der Oberfläche oder als stark grünliche Trübung sichtbar. Viele Cyanobakterien bilden giftige Wirkstoffe. Wenn Ihr Kind, aber auch Sie, Wasser mit hohen Konzentrationen an Cyanobakterien verschlucken, können Übelkeit, Durchfall oder gar Entzündungen von Hals, Augen und Ohren auftreten. Gelegentlich reagieren sensible Menschen auch auf den bloßen Hautkontakt mit Irritationen.

Achten Sie außerdem auf die Unfallgefahr an Badegewässern. Durch Glasscherben, Kronkorken und ähnliches verschmutzte Gewässer bergen die Gefahr für Schnittverletzungen oder Schürfwunden. Ein unachtsamer Sprung, vor allem in unbekannte Gewässer, kann zu Knochenbrüchen bis hin zu einer Querschnittslähmung führen. Wenn Ihr Kind noch nicht schwimmen kann, ist die Gefahr des Ertrinkens sehr hoch. Beaufsichtigen Sie Ihr Kind ständig. Klären Sie Ihr Kind über diese Gefahren auf!



Blaualgenblüte in einem See



Hinweise zu natürlichen Badegewässern

1. In Deutschland überwachen die Behörden ausgewiesene Badegewässer alle 14 Tage. Sie können sich vor dem Baden über die Wasserqualität informieren. Beachten Sie Badeverbote.
2. Häufig hält Ihnen auch das örtlich zuständige Gesundheitsamt ein Infotelefon und/oder eine Internetseite zur aktuellen Badewasserqualität bereit.
3. Halten Sie sich zusätzlich an die Faustregel: Wer knietief im Wasser steht und die Füße wegen einer grün-blauen Trübung nicht mehr sieht, sollte das Baden lieber sein lassen.
4. Kinder schlucken beim Toben mehr Wasser – und im flachen Wasser treiben oft die meisten Cyanobakterien. Eltern sollten daher besonders Acht geben.
5. Nach dem Baden gründlich duschen. Auch Badeanzug oder -hose reinigen, um Reste von Verschmutzungen wegzuspülen. So lassen sich spätere Hautreizungen vermeiden.
6. Treten nach dem Baden gesundheitliche Beschwerden auf, sollte ein Arzt aufgesucht werden.

Informationen im Internet

Informationen des BMU zu deutschen Badegewässern finden Sie unter: www.bmu.de unter der Rubrik „Wasser, Abfall, Boden“.

Informationsseite des UBA zu deutschen Badegewässern: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Gesundheit und Umwelthygiene“.

BABYSCHWIMMEN – ASTHMAGEFAHR FÜR BABYS DURCH GECHLORTES BECKENWASSER?

In Hallenbädern können sich Reaktionsprodukte des Chlors in der Luft anreichern. Insbesondere eines – das Trichloramin – steht unter Verdacht, bei Babys mit besonderer Neigung zu Allergien (d. h. mit allergiegeplagten Eltern oder Geschwistern) zur Entwicklung von Asthma beizutragen. Das UBA empfiehlt daher aus Vorsorgegründen Eltern von Kindern unter zwei Jahren, in deren Familien gehäuft Allergien auftreten, vom Babyschwimmen abzusehen. Auch untersucht das UBA in aktuell laufenden Messreihen die Schadwirkung von Trichloramin auf Lungengewebe.

Für die möglicherweise gesundheitlich schädliche Wirkung ist Trichloramin verantwortlich. Trichloramin entsteht, wenn Chlor im Beckenwasser mit dem Harnstoff in Kontakt kommt, den die Badegäste über Urin, Schweiß, Kosmetika oder Hautschuppen ins Wasser einbringen. Man riecht Trichloramin ab einer Konzentration von etwa 0,2 mg pro m^3 als den typischen Hallenbadgeruch, der als „Chlorgeruch“ empfunden wird und auch die Augen und Atemwege reizt. Zum Schutz vor diesen Reizwirkungen besteht seit dem Sommer 2011 ein technischer Richtwert von 0,2 mg Trichloramin pro m^3 Hallenbadluft. Eine Allergie auslösende Wirkung ist ohne diese Reizerscheinungen nicht wahrscheinlich. Der Richtwert entspricht etwa der Schwelle für die Wahrnehmung eines „Hallenbadgeruchs“, der durch Trichloramin entsteht.

Eine ausreichende Desinfektion des Beckenwassers – meist mit Chlor – ist unerlässlich. Nicht selten ist jemand mit Krankheitserregern infiziert, ohne Krankheitssymptome zu haben. Geht diese Person dann ins Schwimmbad, so ist es unvermeidlich, dass Erreger in das Beckenwasser gelangen. Andere Desinfektionsmittel, die ähnlich gut wirken wie Chlor und deren Nebenwirkungen geringer und ähnlich gut bekannt wären, gibt es derzeit nicht. Wird ein Schwimmbad nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik betrieben – d. h. stimmen die Wasseraufbereitung, die Chlordosierung und die Lüftung – so sind die Trichloraminkonzentrationen sehr gering. Dafür sind Schwimmbadbetreiber zuständig. Zusätzlich sollten Sie Badegäste über ihren Einfluss auf die Wasserqualität ausreichend informieren.

Sie als Hallenbadbesucher können etwas für den sauberen Zustand des Wassers und damit auch der Luft tun. Durch gründliches Duschen unmittelbar vor dem Baden können Sie Schweiß, Hautschuppen, Kosmetika und Urinreste entfernen. Außerdem sollten Sie das Becken nicht als Toilette benutzen!

Besorgte Eltern mit Kleinkindern unter zwei Jahren und mit allergischer Vorbelastung in der Familie sollten den Nutzen, den sie im Babyschwimmen sehen, gegenüber dem dargestellten Risiko abwägen. Dabei kann ihnen auch die Kinderärztin oder der Kinderarzt helfen.

Alle anderen Kinder und Erwachsenen können Schwimmbäder mit einer Wasseraufbereitung mit Chlor nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik weiter ohne Bedenken nutzen.

ALLERGIEN

Asthma und Heuschnupfen gehören zu den häufigsten allergischen Krankheiten

ALLERGIEN – WAS HABEN SIE MIT DER UMWELT ZU TUN?

Allergien sind weit verbreitet und treten bereits im Kindes- und Jugendalter auf. Unter dem Begriff „Allergien“ werden Überempfindlichkeitsreaktionen des Körpers gegen an sich ungefährliche Fremdstoffe aus der Umwelt zusammengefasst. Allergie auslösende Fremdstoffe finden sich unter anderem in Nahrungsmitteln (z. B. in Nüssen), in Pflegemitteln (z. B.

Konservierungsmittel in Hautcremes), in Kleidung und Spielzeug (z. B. Farbstoffe), im häuslichen Umfeld (z. B. Hausstaubmilbe) und in der freien Natur (z. B. Baumpollen). Die bekanntesten und im Kindes- und Jugendalter häufigsten allergischen Krankheitsformen sind Heuschnupfen, Asthma bronchiale, Neurodermitis (sogenannte atopische Erkrankungen) und das allergische Kontaktekzem.

Im Rahmen der KiGGS–Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland wurden zwischen 2003 und 2006 repräsentative Daten zur Verbreitung der oben genannten Allergien im Kindes- und Jugendalter erhoben. Danach erkrankt derzeit in Deutschland etwa jedes fünfte Kind bis zum 17. Lebensjahr mindestens einmal an einer atopischen Erkrankung und jedes zehnte Kind an einem allergischen Kontaktekzem (KiGGS, 2006).

Die Ursachen für die Entstehung allergischer Erkrankungen sind bisher nur zum Teil bekannt. Dass die Umwelt dabei eine Rolle spielt, wird jedoch unter anderem durch Daten der KiGGS-Studie deutlich: Bei Kindern, die früh engen Kontakt zu anderen Kindern hatten (z. B. über den Kindergarten), wurden deutlich seltener atopische Erkrankungen beobachtet als bei Kindern, die keinen frühen Kontakt zu anderen Kindern hatten. Für Asthma zeigte sich in der Altersgruppe der 7- bis 10-Jährigen ein deutlicher Stadt-Land-Unterschied mit einem häufigeren Auftreten bei Großstadt-Kindern (KiGGS, 2006).

Auch wenn die Ursachen allergischer Erkrankungen bisher nur zum Teil bekannt sind, lassen sich aus dem bisherigen Wissen Vorbeugemaßnahmen ableiten.

Für atopische Erkrankungen sind aktuelle Vorbeugemaßnahmen in der Leitlinie Allergieprävention wie folgt zusammengefasst (AWMF, 2009):

- Vermeidung von Tabakrauchexposition,
- Stillen über 4 Monate (bei Risikokindern alternativ hypoallergene Säuglingsnahrung; Risikokinder sind Kinder mit genetischer Vorbelastung. Also Kinder, bei denen mindestens ein Elternteil oder Geschwister unter einer (chronischen) Erkrankung leidet. Wenn Sie unsicher sind, ob Ihr Kind ein Risikokind ist, sprechen Sie bitte mit Ihrer Kinderärztin oder Ihrem Kinderarzt.),
- Vermeidung eines Schimmelpilz fördernden Innenraumklimas, also: regelmäßig Lüften,
- Impfungen entsprechend den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission,
- bei Risikokindern: Vermeidung felltragender Tiere, insbesondere Katzen, im Haushalt,
- Fischkonsum als Beikost in der Schwangerschaft und im ersten Lebensjahr,
- Vermeidung von Übergewicht,
- Minimierung der Exposition gegenüber Luftschadstoffen im Innen- und Außenraum (hierzu lesen Sie auch die Kapitel „Baustoffe und Möbel in der kindlichen Umwelt“, „Schimmelpilze, Hausstaub und Duftstoffe“ sowie „Luft“).

Vorbeugemaßnahmen gegen das allergische Kontaktekzem im Kindesalter beinhalten unter anderem das Vermeiden von Ohrsteckern, Piercings und temporären Tatoos, das Vermeiden von Hautreinigungsprodukten, die Duft- und / oder Konservierungsstoffe enthalten, und das Waschen von Kleidung vor dem ersten Tragen (BMELV, 2010).

Wann Sie an eine Allergie denken und bei einem entsprechenden Verdacht tun können.

- Häufige Krankheitssymptome nach dem Kontakt mit einem Allergen sind juckender Hautausschlag, tränende Augen, Schnupfen, Atemnot oder auch verstärkte Müdigkeit.
- Bei Verdacht auf eine Allergie suchen Sie mit Ihrem Kind einen Arzt auf. Gegebenenfalls wird der Arzt bei Ihrem Kind einen Allergietest durchführen.
- Wird durch den Test bestätigt, dass Ihr Kind auf einen Stoff allergisch reagiert, vermeiden Sie diesen Stoff so gut wie möglich.
- Ihr Arzt berät Sie auch zu Therapiemöglichkeiten und Verhaltensweisen zur Beseitigung bzw. Verminderung der allergiebedingten Beschwerden.

Informationen im Internet

Zu den Ergebnissen der KiGGS-Studie Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: www.kiggs.de

Die vollständige Leitlinie Allergieprävention finden Sie auf der Internetseite der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): www.awmf.org

Präventions- und Informationsnetzwerk Allergie/Asthma e.V. (pina e.V.): www.pina-infoline.de

Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V. (DAAB): www.daab.de

ALLUM – das Informationsangebot zu Allergie, Umwelt und Gesundheit: www.allum.de

LÄRM – IST ER SCHON FÜR KINDER EIN PROBLEM?

Dass Lärm eine Umweltbelastung ist, die zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann, wurde lange Zeit nicht erkannt. Die Belastung fängt oft bereits im Kindesalter an. Wir sollten uns darüber im Klaren sein, dass Kinder ihre akustische Umwelt weniger beeinflussen können als Erwachsene. Deshalb sind sie manchmal Lärm ausgesetzt, ohne dagegen etwas unternehmen zu können. Zudem fehlen ihnen oft das Wissen und das Verständnis dafür, dass Lärm schädlich sein kann.

Untersuchungen des UBA zu Lärm bei 1.048 Kindern zeigen, dass von den 8- bis 14-jährigen untersuchten Kindern jedes achte eine auffällige Minderung der Hörfähigkeit aufweist. Jedes sechste Kind wohnt an stark befahrenen Straßen. Bei fast zwei Dritteln von ihnen ist das Kinderzimmer zur Straße ausgerichtet. Bei diesen Kindern wurde im Mittel ein leicht

Auch Kinder leiden unter Lärm

erhöhter Blutdruck gemessen. Ein weiterer Störfaktor für Kinder ist die Belästigung durch Nachbarschaftslärm oder Familienmitglieder.

Dieser von außen eindringende Lärm kann häufig nur gering beeinflusst werden. Anders hingegen der Lärm, den man gewissermaßen selbst erzeugt, zum Beispiel: lautes Spielzeug, das Knallen von Feuerwerkskörpern und zu lautes Musikhören mit Kopfhörern.

Hohe Lautstärken und ständiger Lärmstress können zu zahlreichen Beeinträchtigungen und sogar Erkrankungen des Menschen führen. Beispiele sind: Dauerhafte und nicht zu heilende Gehörschäden wie

- Ohrgeräusche (Tinnitus),
- körperliche Stressreaktionen, sowie heilbare Beeinträchtigungen wie
- Schlafstörungen,
- Konzentrationsstörungen,
- Herabsetzen der Lern- und Leistungsfähigkeit
- und Belästigung.

Die Politik hat gehandelt. Seit dem Jahr 2002 gilt in der Europäischen Union die sogenannte „Umgebungslärmrichtlinie“. Deren Ziel ist es, hohe Lärmbelastungen in der Umwelt zu erkennen und zu mindern. Das UBA hat Handlungsziele zur Minderung und Vermeidung von Lärmbelästigungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Umweltlärm formuliert, die von Kommunen und Gemeinden bei der Lärmminderungsplanung herangezogen werden können.

Wie Sie selbst ihr Kind vor Lärm schützen können, lesen Sie im folgenden Informationskasten. Darüber hinaus sollten Sie Ihr Kind über die möglichen Folgen einer zu hohen Lärmbelastung aufklären.

Informationen im Internet

Mehr zum Thema Lärm auf den Seiten des UBA: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Lärm“.

Zum Kinder-Umwelt-Survey mit den Ergebnissen zu Lärm: www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Lärm“ und dann „Lärm: Die Belastung fängt im Kindesalter an“.

Zum Flyer „Lärm – das unterschätzte Risiko?“ www.umweltbundesamt.de unter der Rubrik „Lärm“ und dann „Publikationen“.

Auf der folgenden Seite stellt die BZgA Informationen zum kindlichen Hören und Alltagstipps für Eltern zur Verfügung: www.kindergesundheit-info.de

Wie Sie Lärmbelästigungen verringern können

So schützen Sie Ihr Kind:

- Vermeiden Sie dauerhaft starken Lärm; ist dies nicht möglich verwenden Sie bei Ihrem Kind Gehörschutzmittel.
- Weisen Sie Ihr Kind darauf hin, bei der Verwendung von Kopfhörern die Musik nicht mit voller Lautstärke zu hören.
- Geben Sie Ihrem Kind kein zu lautes Spielzeug, wie Rasseln oder Spielzeugpistolen. Probieren Sie am besten das Spielzeug vorher am eigenen Ohr aus.
- Richten Sie das Kinderzimmer (und auch Ihr Schlafzimmer) wenn möglich auf der von der Straße abgewandten Seite ein.

Das können Sie selbst gegen Lärm tun, damit Sie andere nicht belästigen:

- Setzen Sie lärmarme Geräte und Maschinen, vor allem die mit dem Umweltzeichen Blauer Engel, ein.
- Stellen Sie Musikanlagen auf Zimmerlautstärke.
- Halten Sie Nacht- und Ruhezeiten ein.
- Koppeln Sie schallerzeugende Geräte (z. B. Lautsprecher, Kühlschränke, Waschmaschinen) durch geeignete Unterlagen von Wohnungswänden und -böden ab bzw. lassen Sie zu Wänden genügend Abstand.
- Verwenden Sie für eine bessere Trittschalldämmung unter Laminat u. ä, zusätzliche Dämmmaterialien oder verlegen Sie Teppiche z. B. im Kinderzimmer.
- Schalten Sie beim Autofahren frühzeitig und fahren Sie niedertourig; stellen Sie im Stau den Motor ab.
- Ersetzen Sie die motorisierte Mobilität öfter mal durch Zufußgehen, Radfahren oder die öffentlichen Verkehrsmittel

Frische Luft in Schulgebäuden fördert die Konzentration

WAS TUN BEI SCHLECHTER LUFT IN KLASSENZIMMERN?

Damit Lernen auch mit Spaß verbunden und von Erfolg gekrönt sein kann, ist eine gesunde Lernumgebung von hoher Bedeutung. Die Luftqualität in Schulgebäuden und ähnlichen Lerneinrichtungen lässt leider oft zu wünschen übrig. Ihre Kinder halten sich je nach Altersstufe und Schulform bis zu acht Stunden – also einen ganzen Arbeitstag – in der Schule auf. Deshalb sollte jede Schule eine Lernatmosphäre mit hygienisch unbedenklicher Luft bieten. Die Folgen schlechter Luft können vor allem Kopfschmerzen, Müdigkeit und schlechte Konzentrationsfähigkeit sein.

Wie ist die Luftqualität in deutschen Schulen?
Gute Luftqualität ist leider noch nicht in allen Schulen Deutschlands die Regel. Der Anteil neuer Gebäude, die nach 1990 erbaut wurden, ist vergleichsweise gering. Alte Gebäude, vor allem aus den 1960er und 1970er Jahren, sind vorherrschend und in vielen Fällen haben die Gebäude bauliche Mängel. Probleme wie undichte Fenster und Mauern, Abnutzungserscheinungen oder Feuchteschäden treten hier auf.

Beispiele für Luftverunreinigungen in Schulen sind:

- Kohlenstoffdioxid (CO_2), das vor allem durch das Ausatmen in die Raumluft gelangt und sich durch unzureichendes Lüften anreichert.
- Schimmelbefall, der durch zu hohe Feuchtigkeit in den Mauern oder in der Raumluft und durch unzureichendes Lüften begünstigt wird.
- Eine Vielzahl chemischer Stoffe durch Emissionen aus Bauprodukten, Einrichtungs- und Ausstattungsgegenständen sowie Reinigungs- und Pflegemitteln.
- Stäube und Gase, die möglicherweise im Chemie- und Werkunterricht freigesetzt werden.
- (Fein-)Stäube durch Einträge von außen (z. B. über Schuhe und Kleidung; vom Straßenverkehr durch die geöffneten Fenster).

Wie Sie richtig lüften, lesen Sie im Informationskasten auf der nächsten Seite!

Ein Problem, das auch in Schulen auftrat, gehört seit 2005 der Vergangenheit an – der Tabakrauch. Durch die Nichtraucherschutzgesetze gilt in ganz Deutschland ein generelles Rauchverbot in Schulen und auf Schulhöfen. Auch ausgewiesene Raucherräume sind in Schulen nicht erlaubt.

In dem „Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden“ des UBA werden bestehende Probleme aufgezeigt und Empfehlungen zur Verbesserung der Luftqualität in Schulen formuliert. Der Leitfaden beschreibt, was aus hygienischer Sicht zu beachten ist und gibt zusätzlich Hinweise zum Schallschutz und für richtige Lichtverhältnisse (siehe Infokaten unten und auf Seite 86).

Informationen im Internet
Auf der Internetseite des UBA www.umweltbundesamt.de gelangen Sie über die Rubrik „Gesundheit und Umwelthygiene“ und dann „Innenraumhygiene“ zu mehr Informationen zum Thema. Von hier gelangen Sie auch zum „Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden“ sowie zum Flyer „Schulen – Besser lernen in gesunder Luft“.

Was Sie tun können

Wenn Sie Eltern sind:

- Wenn Ihnen oder Ihrem Kind Schimmel an den Wänden oder ein schlechter Geruch in der Schule auffällt, dann weisen Sie die Schulleitung darauf hin.
- Bei einem besonderen Vorkommnis schildern Sie zunächst der Schulleitung Ihr Problem.
- Konnte festgestellt werden, dass die Ursachen für die Beschwerden Ihres Kindes in der Schule liegen, dann suchen Sie das Gespräch mit anderen betroffenen Eltern und versuchen Sie gemeinsam mit der Schulleitung eine Lösung zu finden.

Wenn Sie in einer Schule lehren:

- Lüften Sie ausreichend! Dass heißt: Öffnen Sie die Fenster während des Unterrichts immer mal wieder zum sogenannten Stoßlüften, für mindestens 5, besser für 10 Minuten.
- Öffnen Sie in der Pause alle Fenster über die gesamte Pausenzeit, vermeiden Sie dabei aber übermäßiges Auskühlen der Räume.
- Sprechen Sie mit Ihrer Schulleitung, wenn Sie den Eindruck haben, dass der aufgestellte Reinigungsplan von der beauftragten Firma nicht korrekt ausgeführt wird.

Wenn Sie eine Schule leiten:

- Erstellen Sie einen Hygieneplan, der Reinigungs-, Lüftungs- und andere hygienische Maßnahmen genau festlegt. Hilfe dazu finden Sie auf den Internetseiten des Umweltbundesamtes.
- Stellen Sie dringende Sanierungsarbeiten Ihrer Schule nicht zurück, wenn durch bauliche Mängel wie Feuchtschäden die Luftqualität durch Schimmelpilzwachstum beeinträchtigt wird.
- Stellen Sie Drucker- und Kopiergeräte, die der Massenvervielfältigung dienen, in abgetrennten Räumen auf, die über eine Lüftungsmöglichkeit verfügen.
- Achten Sie bei Neuanschaffungen von Möbeln und elektrischen Geräten auf das Umweltzeichen Blauer Engel. Diese sind besonders emissionsarm.
- Geben Sie erforderliche Aus- und Umbaumaßnahmen Fachleuten in die Hand oder lassen Sie kleinere Sanierungen in Absprache mit ihnen erledigen. Größere Bauarbeiten sollten in die Ferien verlegt werden. Achten Sie auf genügend Auslüftungszeit der sanierten Räume.
- Verzichten Sie auf Teppichböden. Diese sind schwieriger zu reinigen als glatte Flächen.

KOPFLAUSALARM IN SCHULEN UND KINDERGÄRTEN – WAS MUSS ICH TUN?

Der Befall mit Kopfläusen ist neben den Erkältungskrankheiten die häufigste „ansteckende“ Kinderkrankheit der Welt. Kinder im Vor- und Grundschulalter sind von der sogenannten Pedikulose – so heißt das durch Kopfläusebefall verursachte Krankheitsbild – am stärksten betroffen. Kopflausbefall ist nicht ursächlich mit unhygienischen Verhältnissen, mit Herkunft oder mit längeren Haaren in Verbindung zu bringen. Die Ansteckung mit Läusen erfolgt meist in Gemeinschaftseinrichtungen, vor allem Kindergärten und Schulen. Häufiges Haarewaschen beseitigt keine Läuse und weniger gepflegtes Haar begünstigt nicht die Ansteckungsgefahr. Die Pedikulose ist demnach eindeutig ein medizinisches und kein hygienisches Problem.

Die Kopflaus des Menschen (Pediculus humanus capitis) ist ein blutsaugender Parasit, der weltweit verbreitet ist. Zum Überleben dient der Laus der Mensch als Wirt. Das heißt, Kopfläuse stechen und ernähren sich ausschließlich vom Blut des Menschen. Können Läuse kein Blut mehr saugen, beispielsweise weil sie vom Haar gefallen sind, überleben sie höchstens zwei Tage. Daher werden sie nur selten durch Mützen, Kuscheltiere, Haarbürsten etc. übertragen.

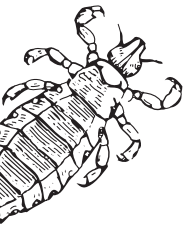
Wie äußern sich die ersten Symptome und was sollten Sie tun?
Durch die Stiche der Läuse entstehen typischerweise 2–3 mm große juckende Pusteln. Der Juckreiz wird unterschiedlich stark wahrgenommen. Durch Kratzen kann es dann zu Infektionen der Kopfhaut kommen. Mit Hilfe eines feinzinkigen speziellen Läusekamms kann man Läuse und auch ihre Eier auf dem befallenen Kopf entdecken. Untersucht werden sollten konsequent alle Familienmitglieder, auch wenn noch kein Juckreiz vorliegt. Wird ein Kopflausbefall festgestellt, sollte man ohne Zeitverzug die betroffene Person wie im folgenden Informationskasten beschrieben behandeln.

Eltern sind zudem verpflichtet, der Gemeinschaftseinrichtung, die ihr Kind besucht, Mitteilung über den Kopflausbefall (auch nach erfolgter Behandlung) zu machen. Diese wiederum ist verpflichtet, das Gesundheitsamt über einen mitgeteilten oder selbst festgestellten Kopflausbefall zu benachrichtigen.

Eine Behandlung der Umgebung mit gegen Insekten wirkenden chemischen Mitteln (Insektiziden) ist nicht erforderlich. Allerdings können zur Sicherheit Gegenstände, die mit dem Kopfhaar in intensiven Kontakt gekommen sind, mit heißem Wasser (>50 °C) gewaschen, für einige Tage in Tüten verpackt und gelagert oder auch einen Tag eingefroren werden.

Was Sie tun können. Empfohlenes Behandlungsschema bei Kopflausbefall

Tag 0: Mit einem Kopflausmittel aus der Apotheke behandeln, dabei unbedingt ausreichende Dosierung und Einwirkzeit entsprechend der Packungsbeilage beachten! Anschließend mit einem Läusekamm nass auskämmen.
Tag 5: Nass auskämmen, um nachgeschlüpfte Larven zu entfernen.
Tag 8, 9 oder 10: Wichtig! Erneut mit dem Kopflausmittel behandeln, um nachgeschlüpfte Larven abzutöten, da bisher kein Kopflausmittel alle Eier sicher abtötet.
Tag 13–14: Kontrolluntersuchung durch nasses Auskämmen.
Tag 17–18: Eventuell letzte Kontrolle durch nasses Auskämmen.



Informationen im Internet

Auf der Internetseite www.kindergesundheit-info.de der BZgA kann man sich unter anderem über wirksame Kopflausmittel informieren: Rubrik „krankes Kind“ und dann „Kopfläuse“.

Auch das RKI informiert ausführlich über das Thema Kopflausbefall: www.rki.de, Suchbegriff: Kopflausbefall.

Von der BZgA kann unter folgender Adresse der aktuelle Flyer „Kopfläuse – was tun?“ heruntergeladen werden: www.bzga.de/infomaterialien/kopflaeuse-was-tun/deutsch

ZECKENWARNUNGEN IN WÄLDERN UND GÄRTEN – WIE KÖNNEN SIE TROTZDEM DIE NATUR GENIESSEN?

Der gemeine Holzbock (Ixodes ricinus) ist die häufigste in unseren Regionen vorkommende Zeckenart. Sie gehört zu den Schildzecken. Seit einigen Jahren tritt zudem die etwas größere Auwald-zecke (Dermacentor reticulatus) in Deutschland vermehrt auf. Zecken sind Parasiten, die von einem sogenannten Wirtstier (große und kleine Säugetiere zu denen auch der Mensch gehört, und auch Vögel) Blut saugen. Sie sind zwischen März und Oktober besonders aktiv, aber auch in den Wintermonaten können vereinzelt Zecken auftreten. Der bevorzugte Lebensraum des Holzbocks sind Wälder, Waldlichtungen, Waldränder, aber auch Weide- und Gartengebiete. Dort lauern sie im Unterholz und warten auf ihre potentiellen Blutspender. Zecken lassen sich nicht von Bäumen fallen. Beim Vorbeistreifen gelangen sie auf den Wirt und suchen sich zunächst einen geeigneten Platz auf der Haut. Für sie ist das eine dünnhäutige, gut durchblutete und möglichst ungestörte Stelle. Das können die Kniebeugen, die Leistenregion, die behaarte Kopfhaut und die Region hinter den Ohren sein.

Bei einem Zeckenstich können mit dem Speichel der Zecke gefährliche Krankheitserreger übertragen werden. Die beiden häufigsten Erkrankungen beim Menschen sind hierzulande die Lyme-Borreliose und die Hirnhautentzündung Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). Mit Borrelien infizierte Zecken treten deutschlandweit auf, FSME-Risikogebiete sind auf bestimmte Regionen Deutschlands beschränkt. Infektionen mit FSME oder Lyme-Borreliose können zunächst zu grippeähnlichen Symptomen führen, die häufig nicht mit einem Zeckenstich in Verbindung gebracht werden. Ohne Behandlung sind mit zunehmender Zeit auch schwereund chronische Verläufe möglich. In vielen Fällen tritt bei einer anfänglichen Lyme-Borreliose Tage bis Wochen nach dem Zeckenstich eine allmählich an Größe zunehmende gerötete Fläche der Haut mit hellem Zentrum auf, die sogenannte „Wanderröte“ (Erythema migrans). Diese ist schmerzlos und verschwindet nach einiger Zeit wieder, weshalb viele Betroffene nicht zum Arzt gehen. Außerdem kommt es auch nicht immer zu dieser Hautrötung. Die späteren Symptome der Borreliose können sehr vielfältig sein und umfassen vor allem Symptome an Haut, Gelenken, Nervensystem und Herz.

Wie können Sie trotzdem die Natur genießen?
Da eine chemische Bekämpfung von Zecken im Freiland aus Gründen des Umweltschutzes nicht in Betracht gezogen werden kann, müssen sich Besucher von Wald und Wiese durch vorbeugende

Maßnahmen vor einem Zeckenstich schützen. Familien, die sich häufig in FSME-Risikogebieten in der Natur aufhalten, sollten sich gegen FSME impfen lassen. Das Robert Koch-Institut informiert Sie unter www.rki.de aktuell über Risikogebiete. Gegen Lyme-Borreliose gibt es bisher keinen Impfstoff.

Generell gilt daher: Zecken am Körper sollten schnell gefunden und entfernt werden. Dies kann bereits durch die Wahl der Kleidung unterstützt werden: Empfohlen wird, möglichst helle, lange Kleidung zu tragen, sowie geschlossenes hohes Schuhwerk. Dabei sollten zudem – zwar modisch unschön, aber sehr effektiv – die Socken über die Hosenbeine gezogen werden. So gelangen die Zecken nicht unbemerkt ins Hosenbein, sondern müssen sich auf der äußeren Kleidung bewegen und können leichter gesehen werden. Auch Abwehr-Sprays (Repellents) zur Prävention von Zeckenstichen können zusätzlich eingesetzt werden, bieten aber nicht immer einen länger anhaltenden und sicheren Schutz vor Zecken. Nach dem Spaziergang in einem Zeckengebiet sollten Eltern daher sich und ihre Kinder in jedem Fall gründlich absuchen und alle Zecken entfernen. Achtung: Besondere Bedeutung als Krankheitsüberträger haben die etwas über 1 mm großen Jungtiere (Nymphen). Diese sind zwar weniger häufig infiziert als die ausgewachsenen Zecken, werden aber aufgrund ihrer im Hungerszustand geringen Größe zunächst leicht übersehen.

Lesen Sie weitere Erkenntnisse zur Ausbreitung von Zecken durch den Klimawandel in dem Kapitel „Welchen Einfluss hat der Klimawandel auf Wärme liebende Tiere?“ auf Seite 108.

Was Sie tun können: Zecken richtig entfernen
Die Zecke mit einer Pinzette, Zeckenzange oder Zeckenkarte möglichst nah an der Haut greifen, so dass die in der Haut verankerten Mundwerkzeuge mit erfasst werden, und mit sehr festem Griff gleichmäßig herausziehen.

Wichtig! Den Hinterleib dabei nicht zerquetschen.
Wichtig! Zecken möglichst sofort aus der Haut entfernen. Enthält die Zecke Krankheitsüberträger, kann mit zunehmender Zeit das Übertragungsrisiko einer Infektion auf den Menschen ansteigen. Desinfizieren Sie die Wunde nach dem Entfernen der Zecke sorfältig und lassen die Einstichstelle bei Anzeichen einer Entzündung von einem Arzt oder einer Ärztin untersuchen.

Keine Hausmittel wie Öl, Alkohol, Nagellack oder Klebstoff anwenden! Das Auftragen dieser Stoffe auf eine Zecke kann zu vermehrter Speichelproduktion führen. Folge ist, dass darin vorhandene Krankheitserreger schneller an den Menschen abgegeben werden.

Die Stichstelle sollte noch einige Wochen beobachtet werden. Ist eine „Wanderröte" zu erkennen, sofort ärztlichen Rat einholen. Ebenso sollte bei grippeähnlichen Symptomen in den Folgewochen auch an den Zeckenstich gedacht und dies beim Arztbesuch erwähnt werden.

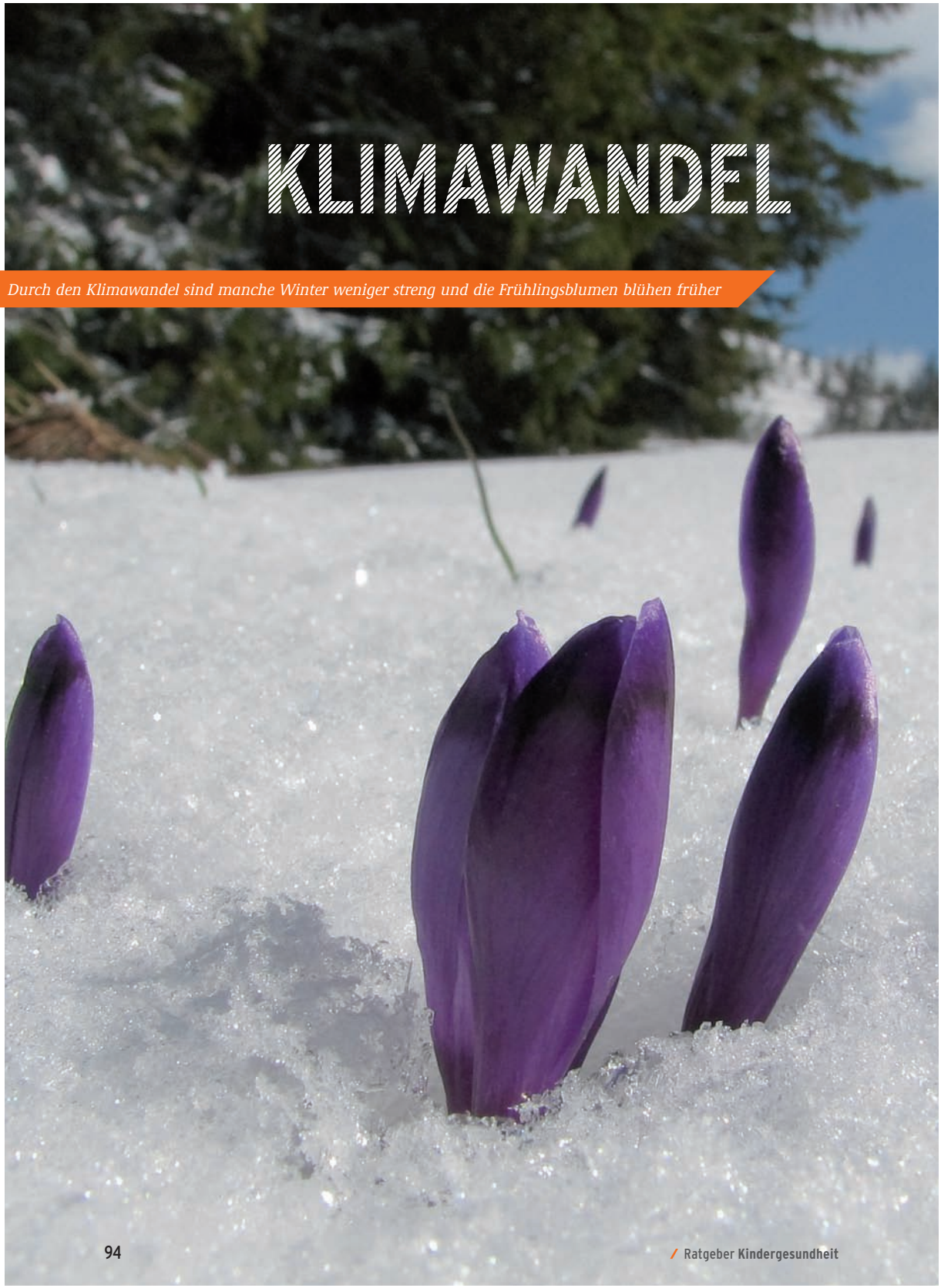
Informationen im Internet
Ausführliche Informationen über die Themen FSME, Lyme-Borreliose und weitere durch Zecken übertragbare Infektionskrankheiten finden Sie auf den Internetseiten des RKI unter www.rki.de unter dem Stichwort FSME.

TEIL II

KLIMAWANDEL UND GESUNDHEIT

KLIMAWANDEL

Durch den Klimawandel sind manche Winter weniger streng und die Frühlingsblumen blühen früher



DER KLIMAWANDEL IN DEUTSCHLAND

WARUM WISSENSCHAFTLER VON EINEM GLOBALEN KLIMAWANDEL SPRECHEN?

Klimawandel auf der Erde gab es schon immer und wird es wahrscheinlich auch immer geben. Von jeher haben wechselnde Warm- und Kaltzeiten die Geschichte der Erde und der Menschheit geprägt.

Das Neue an dem aktuellen Klimawandel ist aber, dass neben der natürlichen Klimaerwärmung der Mensch diesen Prozess zusätzlich und nachhaltig verstärkt. Maßgeblich geschieht dies durch den Ausstoß von klimarelevanten Treibhausgasen durch menschliche Aktivitäten während der letzten zwei Jahrhunderte.

Was heißt das für Deutschland?

Das Klima eines Ortes ist von drei Faktoren abhängig:

1. Von seiner geographischen Lage auf der Erde – von ihr hängt ab, wie viel Sonne, Niederschlag und Wind einen Ort erreichen.
2. Von der Topographie – also ob der Ort in einem Gebirge oder im Tiefland liegt.
3. Von der Lage zum Meer – also nah an der Küste oder weit weg davon.

Aus diesen Gründen ist das Klima von Ort zu Ort sehr unterschiedlich, von den beiden Polen bis hin zum Äquator. Und so kommt es, dass es auch in Deutschland regionale Unterschiede gibt. Somit fallen auch die Folgen des Klimawandels regional unterschiedlich aus.

Dies bestätigen die Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD, 2008a). Eine Auswertung für den Zeitraum von 1901 bis 2007 zeigt regional erhebliche Unterschiede bei der Veränderung des Klimas:

- ↗ In diesem Zeitraum ist es im Westen Deutschlands, im Gegensatz zu Nordostdeutschland, deutlich wärmer geworden. Im Saarland stieg die Durchschnittstemperatur um 1,3 °C, in Mecklenburg-Vorpommern aber nur um 0,5 °C.
- ↗ Auch der Niederschlag zeigt regionale Unterschiede. So gab es in Nord-, West- und Süd-Deutschland einen Anstieg im zweistelligen Prozentbereich, mit dem höchsten Anstieg von 13,4 % in Bayern. Dahingegen nur einen einstelligen Anstieg in Mittel- und Ost-Deutschland. Sachsen verzeichnete sogar einen Niederschlagsrückgang von knapp 5 %.

Laut DWD stieg von 1901 bis 2007 in Deutschland die Jahresdurchschnittstemperatur um 0,9 °C, wobei der höchste Anstieg auf die Sommer- und Herbstmonate entfällt. Die Niederschläge stiegen im Jahresdurchschnitt um 10 %. Dabei wurden die Winter immer feuchter und die Sommer trockener.

Kinder werden voraussichtlich am Stärksten von den Folgen des Klimawandels betroffen sein

FOLGEN

WELCHE GESUNDHEITLICHEN FOLGEN ERGEBEN SICH DARAUS FÜR IHR KIND?

Hitzeperioden und extreme Wetterereignisse wie Stürme und Starkregen mit Überschwemmungen hat es schon immer gegeben, sie haben zunächst nichts mit dem Klimawandel zu tun. Aus der Erfahrung wissen wir, dass bei bestimmten Wetterphänomenen mit gesundheitlichen Folgen zu rechnen ist. Mit dem Klimawandel kann sich jedoch die Dauer, Häufigkeit und Art der Gesundheitsprobleme verändern. Welche Veränderungen dies sind, ist noch nicht hinreichend bekannt, so dass über die Folgen für die Gesundheitssysteme wie auch für die allgemeine Öffentlichkeit noch Unklarheit herrscht. Eine Studie von „Eurobarometer", einer öffentlichen Meinungsumfrage der Europäischen Kommission, aus dem Jahr 2009 zeigte, dass der Klimawandel für 47 % der EU-Bürgerinnen und Bürger das zweitwichtigste Problem war. 69 % der Befragten hielten nur noch die Armut für ein größeres Problem (Eurobarometer, 2009). Zusätzlich belegen Studien, dass EU-Bürgerinnen und Bürger Schwierigkeiten haben, konkrete Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit zu benennen (WHO, 2010a).

Je nachdem wie stark eine Region von den Folgen des Klimawandels betroffen sein wird, werden auch gesundheitliche Effekte ungleichmäßig verteilt in Deutschland auftreten. Sie werden dort verstärkt erwartet, wo beispielsweise langanhaltende Hitzeperioden im Sommer die Menschen belasten.

Die Gesundheit kann direkt durch häufigere Wetterextreme beeinträchtigt werden. Zum Beispiel der „Hitzesommer" 2003 oder das Sturmtief „Xynthia" im Februar 2010 haben uns eindrücklich gezeigt, was dies bedeuten kann. Langfristig werden die indirekten Folgen durch Infektionskrankheiten und nicht-übertragbare Krankheiten, wie beispielsweise Pollenallergien, im Mittelpunkt des Interesses stehen. Tier- und Pflanzenarten, wie die asiatische Tigermücke oder die Ambrosia-Pflanze, werden sich in Deutschland vermutlich heimischer fühlen. Durch sie können neue Krankheiten oder Allergien ausgelöst werden. Auch das Gefüge heimischer Arten kann sich verändern. So können sich manche Arten ausbreiten, andere wiederum aussterben – mit bislang unklaren Folgen für die Gesundheit.

Von den gesundheitlichen Folgen des Klimawandels werden alle Menschen betroffen sein, jedoch sind nicht alle im gleichen Maße gefährdet. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stellt fest, dass Kinder aufgrund ihrer körperlichen Entwicklung und ihrer Exposition über lange Zeiträume hinweg eine der am stärksten durch die Folgen des Klimawandels betroffene Personengruppe sein werden (WHO, 2010a). So kann sich beispielsweise bei gesundheitlich vorbelasteten Kindern mit einem nicht ausreichend gut entwickelten Herz-Kreislauf-System und/oder chronischen Erkrankungen das Risiko hitzebedingter Erkrankungen zusätzlich erhöhen.

EXTREME WETTEREREIGNISSE – SIND SIE GEFAHREN FÜR DIE GESUNDHEIT IHRES KINDES?

Der Klimawandel kann zu einer Häufung von Ereignissen in der Natur mit teilweise ungeahntem Ausmaß beitragen. Aus zwei Gründen stellen extreme Wetterereignisse, wie etwa Hitzewellen und starke Stürme, eine Gefahr für die Gesundheit Ihres Kindes dar:

Erstens können Kinder Gefahrensituationen noch nicht als solche einordnen. Deshalb können sie auch nicht an die Situation angepasst reagieren. Und zweitens ist der Organismus von Säuglingen und Kindern noch nicht vollständig ausgebildet, so dass er sich noch nicht oder nicht im erforderlichen Maß an extreme Situationen anpassen kann.

Gewitter sind eine Gefahr, da hier mehrere Extreme zusammenkommen: starke Stürme mit heftigen Niederschlägen inklusive Hagelschlag und Blitzeinschlägen. Klären Sie Ihre Kinder darüber auf, dass die Gefahr von umstürzenden Bäumen oder Masten sowie von herabfallenden Ziegeln bei Gewittern besonders groß ist und geben Sie ihnen die im Informationskasten genannten Verhaltensweisen mit auf den Weg.

Mit dem Klimawandel werden auch Hitzewellen mit neuen Temperaturrekorden in Deutschland wahrscheinlicher. Der Sommer des Jahres 2003 mit Spitzentemperaturen von über 40 °C in Deutschland wird in Klima-Studien als ein Indiz für den Klimawandel bewertet. Es wird erwartet, dass solche extremen Sommertemperaturen bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts häufiger und regelmäßiger auftreten können (WHO, 2010b). Aufgrund der erhöhten Wahrscheinlichkeit wärmer werdender Sommer, entwickelte der DWD nach dem „Hitzesommer“ 2003 ein bundesweites Hitzewarnsystem. Frühwarnungen gibt der DWD über Radio und Fernsehen bekannt sowie unter folgender Internetadresse: www.dwd.de/warnungen.

Verhaltensweisen bei Gewittern

- Wenn möglich, das Haus / die Wohnung nicht verlassen.
- Nicht in der Nähe von Bäumen, Masten oder Häuserwänden aufhalten.
- Wasserflächen (wie Seen, Bäche und Pfützen) meiden, denn Wasser leitet den Blitz.
- Auf einer freien Fläche in die Hocke gehen oder eine Mulde suchen, aber niemals unter einen Baum stellen.
- Gegenstände aus Metall (z. B. Regenschirm oder Wanderstock) können Blitze anziehen, daher sollten sie einige Meter entfernt abgelegt werden.
- Das Auto bietet einen geeigneten Schutz vor Blitzschlag.

Kinder sollten über Verhaltensweisen bei Gewitter aufgeklärt sein

WETTER

Hinzu kommt, dass die Lufttemperatur während Hitzewellen auch in Innenräumen sehr hoch sein kann (im Extremfall ist die Lufttemperatur in Innenräumen nahezu identisch mit der Außenluft). Eine natürliche Abkühlung ist während der Nacht deutlich reduziert. Dieser Effekt der sogenannten Tropennächte tritt insbesondere in Städten auf. Die Gebäude heizen sich über den Tag hinweg auf und können in der Nacht nicht mehr ausreichend abkühlen. Die Raumtemperatur sollte nie 26 °C übersteigen, dies ist besonders wichtig für Säuglinge und Kinder. Je kleiner ein Kind ist, desto empfindlicher reagiert es auf hohe Temperaturen und starke Sonneneinstrahlung. Deshalb sollten Säuglinge (bis zum Alter von einem Jahr) überhaupt nicht der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt werden. Kleinkinder sollten sehr vorsichtig an die Sonne gewöhnt werden (Beachten Sie die Tipps im nachfolgenden Informationskasten).

Während Hitzewellen können Gebäude nachts oft nicht mehr ausreichend abkühlen

Was Sie bei Hitze in Innenräumen tun können

- Kontrollieren Sie die Raumtemperaturen morgens zwischen 8.00 und 10.00 Uhr, mittags gegen 13.00 Uhr und abends nach 22.00 Uhr, um gegebenenfalls für Abkühlung zu sorgen.
- Lüften Sie nachts und morgens. Dunkeln Sie die Räume tagsüber mit Rollläden und Vorhängen ab.
- Reduzieren Sie künstliche Beleuchtung und Elektrogeräte als Wärmequelle.
- Sie können die Raumtemperatur senken, indem Sie feuchte Tücher im Zimmer aufhängen. Durch die entstehende Verdunstungskälte sinkt die Raumtemperatur.
- Vermeiden Sie einen Hitzestau gerade bei Säuglingen und Kindern durch Bekleidung und Bettwäsche. Verwenden Sie leichte Bettwäsche, so wenig Kissen wie möglich und nur Laken als Zudecke.

Zwei Reizungen der Haut im Zusammenhang mit direkter Sonneneinstrahlung spielen für Kinder eine besondere Rolle: Hitzeausschlag und Sonnenbrand. Sie sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

Hitzeausschlag
ist eine Reizung der Haut als Folge einer übermäßigen Schweißabsonderung bei schwüler, feuchter Hitze. Ein Hitzeausschlag kann in jedem Alter auftreten, ist jedoch besonders unter kleinen Kindern verbreitet. Symptome sind Hautausschlag mit roten Pickelchen oder kleinen Bläschen. Der Ausschlag tritt überwiegend im Hals- und oberen Brustbereich, in der Leistengegend und in den Ellenbogenfalten auf. Folgende Verhaltensmaßnahmen sollten Sie beachten: einen kühlen weniger feuchten Ort aufsuchen; den betroffenen Körperbereich trocken halten. Verwenden Sie keine Salben oder Cremes, diese halten die Haut warm und feucht und können damit die Beschwerden verschlimmern.

Sonnenbrand
ist eine Schädigung der Hautzellen verursacht durch den Anteil des Ultravioletten-Lichts (UV-Strahlen) in den Sonnenstrahlen. Ein schwerwiegender Sonnenbrand kann ärztliche Hilfe erfordern. Symptome eines Sonnenbrands sind: die Haut rötet sich, juckt oder schmerzt und ist unnormal warm, im Extremfall können auch mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen auftreten und später kann sich die Haut schälen. Die Heilung tritt, in Abhängigkeit des Schädigungsgrades, häufig innerhalb einer Woche ein.

Grundsätzlich sollte ein Sonnenbrand vermieden werden. Sollte er doch auftreten, halten Sie sich an folgende Verhaltensmaßnahmen: Vermeiden Sie auf jeden Fall weitere Aufenthalte in der Sonne. Legen Sie kalte Kompressen auf die betroffenen Körperstellen, oder tauchen Sie den vom Sonnenbrand betroffenen Bereich in kühles Wasser. Wenn Ihr Kind Fieber, mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen oder große Schmerzen im Bereich des Sonnenbrandes hat, suchen Sie einen Arzt auf. Verwenden Sie keine Wundsalbe, Butter oder Heilsalbe und öffnen Sie die Bläschen nicht (CDC, 2009).

Eine Gefahr häufiger Sonnenbrände in der Kindheit und Jugend ist, dass das Risiko, später an dem gefährlichen schwarzen Hautkrebs (Melanom) zu erkranken dadurch erhöht wird. Machen Sie sich bewusst, dass der UV-Eigenschutz der Haut (Bräunung und Verdickung der Hornhaut – sogenannte Lichtschwiele) in den ersten Lebensjahren Ihres Kindes noch gar nicht bzw. nicht vollständig entwickelt ist. Schäden der Haut durch UV-Strahlung treten aber auch ohne Sonnenbrand auf und können zu Hautkrebs führen. Dies gilt genauso für „Sonnenstrahlen“ aus dem Solarium. Daher dürfen Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren in Deutschland aufgrund einer gesetzlichen Regelung kein Solarium benutzen.

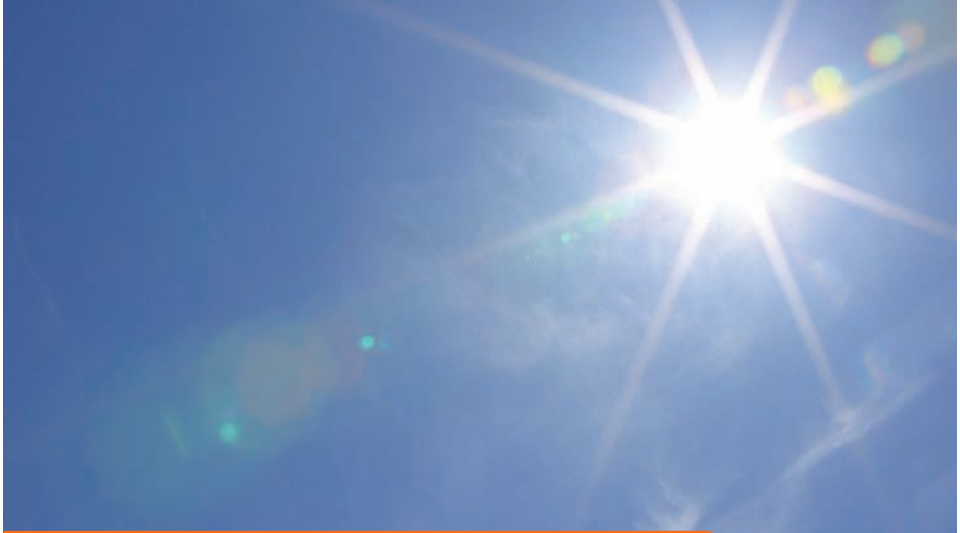
Weitere Tipps zum vernünftigen Umgang mit der Sonne lesen Sie in dem Kapitel „Sonnenlicht – Wie finden Sie das richtige Maß?“ auf Seite 71.

- Säuglinge bis zu einem Jahr sollten überhaupt nicht der direkten Sonne ausgesetzt werden!
- Verwenden Sie für Ihren Kinderwagen ein Verdeck oder einen Schirm.
- Lassen Sie Ihr Kind draußen bevorzugt im Schatten spielen, insbesondere in der Mittagszeit, also von 11 Uhr bis 15 Uhr.
- Der beste Sonnenschutz für Ihr Kind ist leichte, weite Kleidung.
- Setzen Sie Ihrem Kind einen Sonnenhut oder eine Mütze auf, so dass auch Ohren und Nacken bedeckt sind. Sonnenbrille mit 100-prozentigem UV-Schutz nicht vergessen.
- Schützen Sie die unbedeckte Haut Ihres Kindes mit einer Sonnencreme mit UV-B und UV-A-Filter und einem hohen Lichtschutzfaktor (mindestens 30)! Nachcremen nicht vergessen.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Kind ausreichend Flüssigkeit zu sich nimmt: am besten eignen sich Wasser, Tee und Säfte.
- Geben Sie Ihrem Kind nur leichte Mahlzeiten. Obst, Gemüse, Suppen und Salate sind leicht verdaulich und belasten den Körper nicht.
- Der beste Sonnenschutz für Ihr Kind sind Sie. Gehen Sie mit gutem Beispiel voran.

Informationen im Internet

Auf der Internetseite des Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im UBA www.anpassung.net finden Sie unter der Rubrik „Klimafolgen und Anpassung“ und dann „Gesundheit“ einen Ratgeber zu Gesundheitstipps speziell bei extremer Hitze.

Weitere Informationen zum Thema Hautkrebs finden Sie auf den Internetseiten der ‚Deutschen Krebshilfe’ www.krebshilfe.de ‚Stichwort Sonne und Hautkrebs’



Hohe Temperaturen begünstigen die Bildung von bodennahem Ozon

OZONKONZENTRATIONEN – WELCHEN EINFLUSS HAT DER KLIMAWANDEL DARAUF UND GIBT ES EINE GESUNDHEITSGEFAHR?

Neben den direkten Folgen durch verstärkte Hitze- und UV-Einwirkungen ist die vermehrte Bildung von bodennahem Ozon relevant für indirekte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit dem Klimawandel.

Hohe Ozonkonzentrationen treten üblicherweise bei hohen Temperaturen auf. Eine mehrere Tage andauernde Schönwetterperiode, wie sie häufig im Sommer vorkommt, kann zu einer Anreicherung von bodennahem Ozon führen (sogenannter Sommersmog). Ozon wird nicht direkt freigesetzt, sondern bei intensiver Sonneneinstrahlung aus Vorläuferschadstoffen gebildet. Diese Vorläuferstoffe – vor allem Stickstoffoxide (NO_x) und flüchtige organische Verbindungen (VOC) – werden durch den Menschen aus dem Verkehrsbereich und aus industriellen Feuerungsanlagen freigesetzt. Die VOCs können zusätzlich aus Lösemitteln, aber auch aus natürlichen Quellen, wie zum Beispiel aus der Vegetation, stammen.

Wie schädlich ist Ozon und sind Kinder besonders gefährdet?

Erhöhte Ozonkonzentrationen können beim Menschen Reizungen der Atemwege und Husten bis hin zu Einschränkungen der Lungenfunktion sowie Atemwegs- und Lungenkrankheiten hervorrufen. Befindlichkeitsstörungen wie Reizerscheinungen an Augen und Schleimhäuten werden vor allem durch luftchemische Begleitsubstanzen des Ozons (im Sommersmog) hervorgerufen.

Von Ozon besonders betroffen sind alle Menschen, die während hoher Ozonwerte, dies ist während der Mittags- und Nachmittagsstunden der Fall, bei Spiel, Sport oder Arbeit häufig längere, anstrengende körperliche Tätigkeiten im Freien ausüben. Aus Vorsorgegründen müssen grundsätzlich alle Säuglinge und Kleinkinder als Risikogruppe eingestuft werden. Denn sie spielen häufiger draußen an der freien Luft als Erwachsene. Und sie haben, bezogen auf ihre Körpergröße, einen relativ größeren Sauerstoffbedarf, der schon in Ruhephasen so groß ist wie bei einem körperlich tätigen Erwachsenen.

Ab wann wird die Bevölkerung vor Ozon gewarnt?

Ab einem einstündigen Ozon-Wert von 180 µg/m³, dem Informationsschwellenwert, wird die Bevölkerung über die Medien informiert. Wird die Überschreitung der Alarmschwelle von 240 µg/m³ in drei aufeinanderfolgenden Stunden gemessen oder vorhergesagt, wird die Bevölkerung konkret vor dem Gesundheitsrisiko von Ozon gewarnt.

Oberhalb des Informationsschwellenwertes wird empfohlen, körperliche Anstrengungen im Freien (u. a. Sport und Spiel) zu vermeiden.

Erhöhte Ozonkonzentrationen – Was Sie beachten sollten

- Körperliche Anstrengungen im Freien (Sport und Spiel) sollten möglichst in die Morgen- und späten Nachmittagsstunden verlegt werden. Im Verlauf eines Tages treten die höchsten Ozonwerte in den Nachmittagsstunden zwischen 14 und 17 Uhr auf.
- Da bei schönem Wetter durch das Lüften Ozon auch in die Innenräume gelangen kann, sollte vorzugsweise in den Morgenstunden gelüftet werden.

Informationen im Internet

An rund 300 Messstationen in Deutschland wird die Ozonkonzentration in der Luft gemessen und von den zuständigen Behörden der Länder zeitnah im Internet veröffentlicht. Das UBA veröffentlicht aktuelle Ozondaten für ganz Deutschland unter: www.env-it.de/umweltbundesamt/luftdaten/index.html

Antworten auf häufig gestellte Fragen zum Thema „Ozon" finden Sie auf der folgenden Seite des UBA: www.umweltbundesamt.de/luft/schadstoffe/ozon.htm

Informationen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zum Thema „Ozon und Sommersmog" finden Sie unter: www.bmu.de Stichwort Sommersmog

NEHMEN DER POLLENFLUG UND DAMIT DIE GEFAHR VON ALLERGIEN ZU?

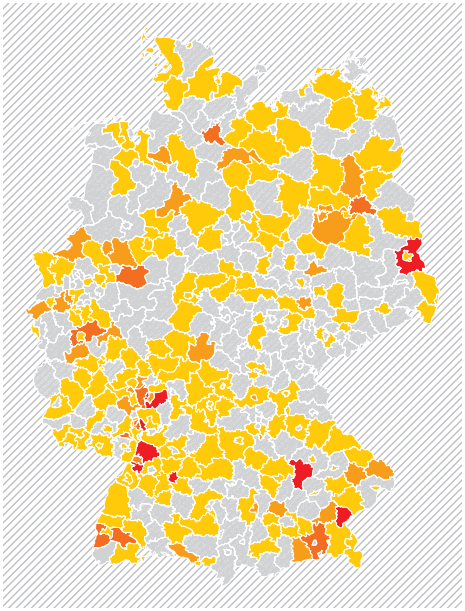
Ein weiteres Beispiel für indirekte gesundheitliche Folgen des Klimawandels ist die Veränderung der Pollensaison. Studien belegen einen früheren Beginn der Pollensaison in Zusammenhang mit regionalen Klimaänderungen (Menzel & Behrendt, 2008).

Die Pollensaison beginnt eher und dauert länger an

Der Beginn des Jahres 2008 ging mit einer um 14 Tage verfrühten Obstbaumblüte einher. Dies stellten die Expertinnenen und Experten des DWD fest. Auslöser dafür waren der viel zu milde Januar und der ebenfalls warme und sonnige Februar (DWD, 2008b).

Dazu kommt: Bislang kaum verbreitete Pflanzenarten fühlen sich aufgrund der günstigen Umwelt- und Lebensbedingungen in Deutschland zunehmend heimisch. Das momentan am meisten zitierte Beispiel dafür ist die Beifuß-Ambrosie (lat. Ambrosia artemisiifolia, auch Beifußblättriges Traubenkraut, engl. „Ragweed“). Die aus Nordamerika stammende Pflanze wird in vielen Fällen durch verunreinigtes Vogelfutter z. B. in Privatgärten eingeschleppt. Erstmals wurde die Pflanze in Deutschland 1860 in Hamburg beobachtet und war dann lange Zeit als relativ seltenes und unbeständiges Unkraut bekannt. In einer Studie des BfN (2005 und 2007) konnte die Pflanze in 267 Landkreisen, also in 64 % aller deutschen Landkreise und kreisfreien Städte, erfasst werden (siehe Graphik). Funde der Pflanze in ganz Deutschland können an das Julius Kühn-Institut (JKI) gemeldet werden. Das JKI sammelt die Meldungen, um eine möglichst vollständige Übersicht über die Verbreitung der Pflanze zu erstellen. Weitere Informationen des JKI über die Beifuß-Ambrosie finden Sie in dem Informationskasten dieses Kapitels.

Vorkommen der Beifuß-Ambrosie in Kreisen und kreisfreien Städten; Stand 31.07.2007



Quelle: Bundesamt für Naturschutz

- Einzelpflanzen (1-9 Pflanzen)
- kleine Bestände (10-100 Pflanzen)
- mittelgroße Bestände (100-1000 Pflanzen)
- große Bestände (> 1000 Pflanzen)
- keine Vorkommen gemeldet oder keine Informationen vorhanden

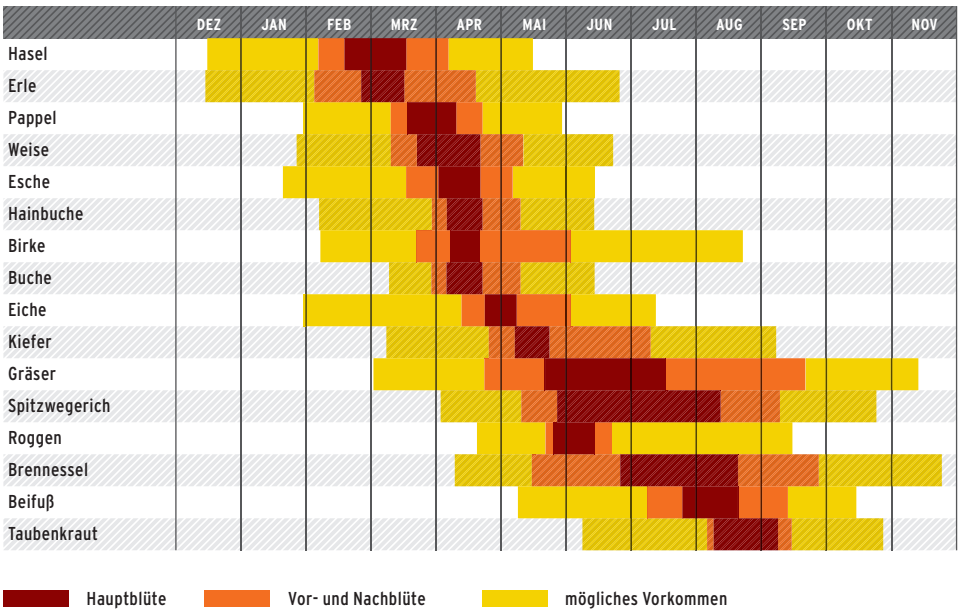
Die Pollen der Beifuß-Ambrosie sind hochallergen. Bereits geringe Konzentrationen in der Luft können zu allergischen Reaktionen der Atemwege sowie saisonalem Asthma führen. Allergische Reaktionen auf der Haut (Kontaktekzem) können ebenso durch Berührung der Pflanze hervorgerufen werden.

Bislang war das saisonale Asthma auf die Frühlings- und Sommermonate begrenzt. Durch die Verbreitung der Beifuß-Ambrosie verlängert sich die Pollensaison, da sie eine spätblühende Pflanze ist (Blütezeit August bis Ende Oktober). Das hat zur Folge, dass die Pollensaison in Deutschland, die für gewöhnlich bis Mitte September andauert, durch die Beifuß-Ambrosie fast das ganze Jahr andauern kann (siehe Abbildung des Pollenflugkalenders).

Was bedeutet das für Pollenallergiker?
Für Personen mit Asthma und Heuschnupfen kann sich dadurch die Beschwerdezeit verlängern. Darauf sollten sich Allergiker einstellen. Wenn Wärme liebende Pflanzen mit hohem Allergiepotential in neue Gebiete einwandern, wird das Allergierisiko zunehmen. Die Häufigkeit von Pollen-assoziierten Allergien (Heuschnupfen und Asthma) hat in den vergangenen Jahren weltweit und auch in Deutschland deutlich zugenommen (Menzel & Behrendt, 2008).

Um die Ausbreitung und die damit verbundenen gesundheitlichen Gefahren der Beifuß-Ambrosie einzudämmen, wurden auf Bundes- und Landesebene bereits Aktivitäten erarbeitet. Ein Beispiel ist das im Jahr 2007 vom Julius Kühn-Institut begründete „Aktionsprogramm Ambrosia“. Dieses hat zum Ziel die Ausbreitung der Pflanze in Deutschland zu stoppen.

Gesamtdeutscher Pollenflugkalender
(nach Pollenflugdaten von 2000-2007)



Quelle: ®Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst

Empfehlungen im Umgang mit der Beifuß-Ambrosie

- Die Pflanze vor der Blüte ausreißen und über den Hausmüll entsorgen.
- Vögel möglichst mit Futter füttern, welches als „Ambrosia kontrolliert" gekennzeichnet ist.
- Die Futterstellen der Vögel auf Ambrosia-Pflanzen hin kontrollieren.
- Allergiker sollten das Ausreißen während der Blüte (bis in den Oktober) nicht selbst durchführen.
- Als Schutzvorkehrungen beim Ausreißen Handschuhe und, wenn die Pflanze blüht, Staubmaske verwenden.

Informationen im Internet

Das Telegramm des UBA zum Thema „Klimawandel und Gesundheit – Neue Gesundheitsrisiken in der Luft" ist herunterzuladen unter: www.umweltbundesamt.de/gesundheit/telegramm/Ausgabe03-2009.pdf

Zum Ratgeber „Gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel" des UBA: www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3753.pdf

Zum „Aktionsprogramm Ambrosia" des Julius Kühn-Instituts: http://pflanzengesundheit.jki.bund.de, dann „Schadorganismen", weiter „Schadorganismen A–Z".

WELCHEN EINFLUSS HAT DER KLIMAWANDEL AUF WÄRME LIEBENDE TIERE?

Neben den Pflanzen beeinflusst das sich verändernde Klima auch das Vorkommen und die Ausbreitung von Tieren. Insekten, wie Stechmücken und Wanzen oder auch Spinnentiere, zu denen die Zecke zählt, reagieren unmittelbar auf sich verändernde klimatische Verhältnisse.

Tiere, die Krankheitserreger übertragen können, werden Vektoren genannt. Stechmücken und Zecken können Träger von Krankheitserregern sein, die in der Folge eines Stiches eine Infektionskrankheit beim Menschen auslösen können.

Verbreitung einheimischer und eingewanderter Arten

Über die Zusammenhänge zwischen der Verbreitung von Vektoren und dem Klimawandel weiß man noch zu wenig. Mit den nachstehenden Folgen muss jedoch gerechnet werden:

- einer zunehmenden Vermehrung krankheitsübertragender Tiere durch eine schnellere Entwicklung (kürzere Generationsdauer);
- einer Verlängerung von jährlichen Zeiträumen, in denen das Tier aktiv ist (Aktivitätsperioden);
- einer höheren Überlebensrate durch mildere Winter;
- einer Veränderung der geographischen Verbreitung einheimischer Vektoren und Krankheitserreger;
- einem sich Niederlassen und einer Verbreitung eingeschleppter neuer Tiere und Krankheitserreger.

Zum Beispiel werden voraussichtlich die klimatisch für bestimmte Tiere geeigneteren Regionen in Deutschland immer größer. Hier könnte sich die Asiatische Tigermücke – wenn sie nach Deutschland eingeschleppt wird – auch tatsächlich ansiedeln und langfristig etablieren. Ist die Mücke als hochpotenter Überträger erst mal da, dann kann es auch zur Übertragung „tropischer“ Krankheitserreger kommen, wie der Ausbruch des Chikungunya-Fiebers in Italien 2007 gezeigt hat.

Neben Infektionskrankheiten können Tiere auch allergische Hautreaktionen beim Menschen hervorrufen. Zu den Wärme liebenden Tieren gehören zum Beispiel auch

Asiatische Tigermücken könnten sich verstärkt ausbreiten

Schmetterlingsraupen. Die Brennhaare mancher Arten, die die Raupe vor Fressfeinden schützen, können an der Haut des Menschen starke Reizungen auslösen.

Ausbreitung von Infektionskrankheiten und Tierallergien durch den Klimawandel?
Bei der Betrachtung einheimischer Arten ist anzunehmen, dass die stattfindende Klimaerwärmung zu einer Ausbreitung von Zecken führt. Schildzecken, zu denen z. B. der gemeine Holzbock gehört, sind Überträger von Infektionskrankheiten wie beispielsweise der Borreliose und Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). Insbesondere die Fallzahlen der durch Zecken übertragenen Lyme-Borreliose nehmen in Europa ständig zu. Zecken sind in Schweden allmählich in nördliche Breiten und in der Tschechischen Republik in höhere Lagen vorgedrungen (WHO, 2010b). Das macht deutlich, dass eine weitere Ausbreitung der Zecken auch in Deutschland möglich ist. Ein entscheidender Faktor dafür kann die Verkürzung der Winterruhephase und ein Überleben größerer Populationen durch mildere Winter sein. Kinder sind besonders für Zeckenbisse anfällig. Sie erkunden gerne die Natur oder spielen in Büschen und Hecken Verstecken. Wie Sie Ihr Kind vor einem Zeckenstich schützen können und was im Falle eines Falles zu tun ist, lesen Sie in dem Kapitel „Zeckenwarnungen in Wäldern und Gärten – Wie können Sie trotzdem die Natur genießen?“ auf Seite 89.

Ein Beispiel einer sich vermehrt ausbreitenden einheimischen Art sind die Raupen des Eichenprozessionsspinners. Seit 1995 ist eine Zunahme dieses in Deutschland vorher seltenen Nachtfalters zu beobachten. Er trat ursprünglich vorwiegend in Südeuropa an verschiedenen Eichenarten in Erscheinung. In befallenen Regionen stellen die Raupen ein erhebliches Problem für die öffentliche Gesundheit dar. Die Raupen des Eichenprozessionsspinners entwickeln Brennhaare, die mit einem Eiweißgift gefüllt sind. Die Folgen bei Kontakt sind: Reizerscheinungen der Haut, der Schleimhäute der Atemwege und der Augen. Der Eichenprozessionsspinner ist vor allem auch für Kinder eine Gefahr, da er häufig an einzeln stehenden Eichen in der Nähe von Schulen, Kindergärten, Schwimmbädern, Spielplätzen oder anderen Freizeiteinrichtungen auftritt.

Informationen im Internet
Aktuelle Zahlen und Hintergrundinformationen zum Eichenprozessionsspinner finden Sie auf der Seite des Bayrischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten unter:
www.eichenprozessionsspinner.org

Speiseeis sollte bis zum Verzehr immer gut gekühlt werden

IST DIE LEBENSMITTELSICHERHEIT DURCH DEN KLIMAWANDEL GEFÄHRDET?

Der Klimawandel kann auch Auswirkungen auf die Lebensmittelsicherheit haben. Höhere Temperaturen, besonders während Hitzeperioden, begünstigen das Wachstum von Bakterien in Nahrungsmitteln.

Besonders wenn bei heißen Außentemperaturen die Kühlkette aufgrund von Ausfällen oder beim Transport von Lebensmitteln unterbrochen wird, haben Bakterien, die Krankheiten übertragen können, optimale Wachstumsbedingungen. Schätzungen auf der Basis wissenschaftlicher Studien gehen davon aus, dass ein durchschnittlicher Temperaturanstieg um 1 °C zu einer Erhöhung der Anzahl der Neuerkrankungen an lebensmittelbedingten Magen-Darm-Erkrankungen um 4–5 % führt (HPA, 2008).

Bakterien wie Salmonellen und Campylobacter vermehren sich in nicht ausreichend gekühlten Lebensmitteln besonders gut. Einen möglichen Zusammenhang zu dem sich erwärmenden Klima stellte das Robert Koch-Institut (RKI) fest: im Jahr 2007 gab es bereits im Frühjahr überdurchschnittlich viele Campylobacter-Neuerkrankungen. Diese Entwicklung ging gleichzeitig einher mit einem ungewöhnlich warmen und trockenen Frühling 2007 (RKI, 2008). In den Vorjahren stieg die Anzahl der Neuerkrankungen erst ab Mitte Mai deutlich an.

Ein größeres Risiko für Sie und vor allem Ihre Kinder an einer Salmonellen- oder Campylobacter-Infektion zu erkranken besteht aber vor allem in den warmen Sommermonaten. Neben den hohen Temperaturen kommt ein in der Regel verändertes Ernährungsverhalten hinzu – der häufigere Verzehr von Produkten wie Fleisch oder Kartoffelsalat mit Mayonnaise beim Grillen.

Säuglinge und Kleinkinder sind besonders gefährdet. Eine Infektion können sie noch nicht gut abwehren.

Wie Sie eine Lebensmittelvergiftung vermeiden können

- Achten Sie darauf frisches Fleisch (Geflügel, Wildfleisch, Hackfleisch und Innereien) gut durchzugaren, -kochen oder -braten, damit die Bakterien abgetötet werden können.
- Speisen, die rohe Eier enthalten (Mayonnaise, Speiseeis, Tiramisu etc.), sollten gut gekühlt werden, da sich die Bakterien so nicht vermehren können. Auf den Genuss von Roheiern ist am besten zu verzichten.
- Wichtig ist, dass die Kühlkette bis zum Verzehr nie unterbrochen wird. Sollten diese Bedingungen nicht gegeben sein, verzichten Sie darauf die Produkte zu essen. Klären Sie auch Ihre Kinder über die möglichen Gefahren auf.

Informationen im Internet

Zum Ratgeber „Gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel“ des UBA: www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3753.pdf

Mehr zum Thema auf den Internet-Seiten des RKI www.rki.de unter „Gesundheit A-Z“ und dann „Klimawandel und Gesundheit“.

TEIL III

LEBENSWERTE UMWELT – DER BEITRAG DER POLITIK

Der Staat schützt die Bevölkerung vor umweltbedingten Gesundheitsrisiken

POLITIK

WIE SCHÜTZT DIE POLITIK UNSERE KINDER VOR UMWELTBELASTUNGEN?

Eine Vielzahl von Gesetzen und Bestimmungen garantiert in Deutschland einen hohen Sicherheitsstandard zum Schutz vor umweltbedingten Gesundheitseinflüssen. Um diesen hohen Standard zu halten, kontrollieren Behörden auf Bundes- und Länderebene zum Beispiel die Luft-, Wasser- und Lebensmittelqualität.

Dennoch gibt es auch immer wieder neue Probleme, die erkannt und erforscht werden müssen. Beispiele hierfür sind der Klimawandel mit seinen Konsequenzen für Umwelt und Gesundheit oder auch der Erhalt einer gesunden Luft in Innenräumen von energetisch optimierten Gebäuden. Sie machen gleichzeitig deutlich, dass die meisten negativen Gesundheitsauswirkungen nur zu erklären sind, wenn die Gesamtheit der auf den Menschen einwirkenden Faktoren betrachtet wird. Auf Bundesebene liegt die Sachkenntnis zur Bewertung solcher Zusammenhänge bei verschiedenen Behörden bzw. Instituten:

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
- Umweltbundesamt (UBA)
- Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
- Robert Koch-Institut (RKI)
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)“

Das „Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit“ (APUG) bietet für die Zusammenarbeit dieser verschiedenen Einrichtungen einen Rahmen.

Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG)
Das deutsche APUG wurde im Juni 1999 vom BMG und vom BMU anlässlich der Dritten WHO-Europakonferenz „Umwelt und Gesundheit“ in London vorgestellt. Im Jahr 2002 schloss sich das BMELV an. Ziel ist es, umweltbedingte Risiken für die Gesundheit zu erkennen, zu bewerten, über sie zu informieren und angemessene Risikominderungsstrategien zu entwickeln.

Kinder brauchen eine Umwelt, in der sie gesund aufwachsen und leben können. Der Schutz der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen vor schädlichen Umwelteinflüssen stand daher von Beginn an im Vordergrund der APUG-Arbeiten. Im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte wurden in den vergangenen Jahren die Zusammenhänge zwischen Umwelteinflüssen und Gesundheitsbeeinträchtigungen bei Kindern untersucht. Die Ergebnisse dieser Arbeiten flossen in verschiedene Informationsmaterialien ein, unter anderem in die Broschüre „START INS LEBEN – Einflüsse aus der Umwelt auf Säuglinge, ungeborene Kinder und die Fruchtbarkeit“. Außerdem wurde beispielsweise die direkte Information von Kindern über Umwelt und Gesundheit, die Beteiligung an Veranstaltungen und die Entwicklung von Materialien für den schulischen Unterricht gestärkt. Überdies wurden Materialien ver-

öffentlicht, die über die Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf die Gesundheit von Kindern informieren. Mit diesen Aktivitäten leistete das APUG einen Beitrag zur Umsetzung des WHO-Kinderaktionsplans (CEHAPE), der auf der Vierten WHO-Europakonferenz „Umwelt und Gesundheit“ im Juni 2004 in Budapest verabschiedet worden war.

Eine herausragende Aktivität im Rahmen des APUG war der von 2003 bis 2006 durchgeführte bundesweite Kinder-Umwelt-Survey (KUS). Für den KUS erfasste das UBA in den Jahren 2003 bis 2006 ergänzend zum bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS, 2006) des RKI bei 1.790 Kindern im Alter von 3 bis 14 Jahren Umweltbelastungen durch chemische Schadstoffe, Schimmelpilze und Lärm. Dazu wurden Blut-, Urin-, Innenraumluft-, Hausstaub- und Trinkwasserproben untersucht sowie Schallpegelmessungen, Hörtests und Befragungen durchgeführt. So konnten erstmals repräsentative Daten zur Belastung von Kindern und Jugendlichen der Altersgruppe von 3 bis 14 Jahren in Deutschland bereitgestellt werden.

Bedeutend ist auch die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des APUG. Neben einer Vielzahl von Broschüren zur Information der Bevölkerung über umweltbedingte Gesundheitsrisiken erscheinen regelmäßig und kostenfrei der APUG-Newsletter und die Zeitschrift „UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst“ (www.umweltbundesamt.de/umid/index.htm).

Neue Herausforderungen

2010 fand im italienischen Parma die Fünfte Konferenz der Umwelt- und Gesundheitsministerinnen und -minister aus den 53 Mitgliedstaaten der Europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation (WHO) statt. Dort erklärten die Länder ihre Entschlossenheit, die in folgenden Bereichen auftretenden umweltbedingten Gesundheitsrisiken zu reduzieren:

- umweltbedingte Gesundheitsrisiken insbesondere für Kinder,
- sozioökonomische und geschlechtsbezogene Ungleichheiten in Bezug auf Umwelt und Gesundheit,
- gesundheitliche Folgen des Klimawandels.

Bis zur nächsten Konferenz im Jahr 2016 sind alle Beteiligten aufgefordert, sichtbare Ergebnisse zur weiteren Verbesserung des gesundheitlichen Umweltschutzes vorzulegen.

Für die Umsetzung der Beschlüsse der Parma-Konferenz in Deutschland bilden das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG) sowie die deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel mit ihrem Aktionsplan Anpassung eine gute Basis. Dies sind Beispiele für eine erfolgreiche Zusammenarbeit verschiedener Ressorts und Behörden mit dem Ziel, die Bevölkerung vor negativen Umwelteinflüssen zu schützen.

Weitere Informationen zum APUG und zum Thema Kinder, Umwelt und Gesundheit finden Sie auch auf der Internetseite www.apug.de.

Informationen über die deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel erhalten Sie auf der Internetseite: www.anpassung.net

GELTEN GRENZ- UND RICHTWERTE AUCH FÜR KINDER?

Wird eine Substanz, gegenüber der der Mensch exponiert sein kann, als gesundheitsgefährdend eingestuft, werden für sie in der Regel Grenzwerte ermittelt. Kinder sind besonders zu berücksichtigen, wenn es um die Beurteilung der Wirkung von Umwelteinflüssen geht. Für einige Chemikalien, wie zum Beispiel Blei und Quecksilber, weisen Kinder eine besonders hohe Empfindlichkeit auf.

Grenzwerte sind in Gesetzen und Verordnungen politisch festgelegte Höchstkonzentrationen für natürliche Inhaltsstoffe, Wirkstoffrückstände und Umweltschadstoffe in Lebensmitteln, Gegenständen des täglichen Bedarfs und Umweltmedien (Luft, Boden, Wasser). Für Kunststoffe, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen wie etwa Verpackungen, gibt es Grenzwerte für den Stoffübergang auf Lebensmittel. Die verschiedenen Grenzwerte dienen zur Regulation von Chemikalien oder anderer potentiell schädlicher Einflüsse (sog. Noxen) in allen Bereichen der Umwelt und des Menschen.

Bei der Festlegung von Grenzwerten wird in der Regel berücksichtigt, dass Kinder aufgrund ihrer altersspezifischen Besonderheiten bei Körperbau und Stoffwechselvorgängen sowie den Lebensgewohnheiten höheren bzw. anderen Gefahren ausgesetzt sind. So werden manche Werte aus Vorsorgegründen gegenüber dem Wert, der für Erwachsene gelten würde, durch einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor abgesenkt.

Manche Substanzen, die in der Vergangenheit in großen Mengen produziert wurden (zum Beispiel bestimmte Insektizide, Flammschutzmittel und Polychlorierte Biphenyle), haben sich in der Umwelt angereichert und sind heute in einigen Fällen in Muttermilch sowie teilweise im Blut und Urin der Kinder nachweisbar. Andere Substanzen wurden wiederum erst in jüngerer Vergangenheit entwickelt, so dass man jetzt noch nicht abschätzten kann, ob sie sich anreichern und welche Wirkungen sie eventuell auf die menschliche Gesundheit haben.

Die Reduzierung der Belastung durch Blei

Blei war lange Zeit im Trinkwasser und in der Luft enthalten. Wasserleitungen aus Blei wurden bis 1970 in Häusern installiert. Das Schwermetall kann aus den Leitungen in das Trinkwasser übergehen. Bis 1988 war Blei als „Anti-Klopfmittel“ Bestandteil von Benzin und dadurch Bestandteil der Auto-Abgase. Auch aus den Abgasen von Großfeuerungsanlagen, z. B. Müllverbrennungsanlagen, gelangt das Schwermetall an die Luft.

Seit Jahrzehnten ist bekannt: Blei ist für den Menschen gesundheitsschädlich. Die Wirkungen von Blei sind vielfältig in Abhängigkeit von der Höhe und Dauer der Belastung. Geschädigt wird:

- die kindliche Entwicklung; Wirkungen schon bei niedrigen Konzentrationen (Beeinträchtigung von Intelligenz-, Aufmerksamkeits- und Reaktionsleistungen

sowie die Verschiebung der Hörschwelle bei Kindern);
- das Nervensystem, die Blutbildung, das Herzkreislaufsystem und die Niere;
- das Fortpflanzungssystem.

Blei kann bei chronischer Belastung z. B. zu Müdigkeit, Muskelschwäche und Magendarmstörungen führen und ist möglicherweise krebserzeugend.

Durch unterschiedliche Grenzwert-Regelungen und Richtlinien konnte Blei im Trinkwasser und in der Luft erfolgreich reduziert werden. 1998 wurde in der EU-Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG ein Höchstwert für Blei in Trinkwasser von 10 µg/l festgelegt (RL 98/83/EG). Das UBA empfahl Trinkwasserleitungen aus Blei gegen Rohre aus gesundheitlich besser geeigneten Materialien auszutauschen. Der Kinder-Umwelt-Survey des UBA zeigte den Erfolg der Richtlinie. 97 % der Haushalte mit 3- bis 14-jährigen Kindern konnten diesen Grenzwert einhalten. In der Zukunft wird Blei im Trinkwasser immer weniger ein Problem sein.

Mit weiteren Gesetzen konnte eine Reduzierung des Bleigehaltes in der Luft erreicht werden: Seit dem Jahr 1988 ist bleihaltiges Benzin in Deutschland verboten. Durch die EU-Richtlinie 98/70/EG ist verbleites Benzin seit dem 01.01.2000 auf dem gesamten Gebiet der Europäischen Union verboten (RL 98/70/EG). Im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind diverse Verordnungen für den Bleigehalt von Abgasen aus Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen, Müllverbrennungsanlagen sowie Grenzwerte für Blei in der Luft festgehalten. Weitere Regelungen zum Eintrag von Blei in den Boden werden durch die Klärschlamm-, Bioabfall-, Düngemittel- und Pflanzenschutzanwendungsverordnung sowie die Richtlinie für gefährliche Abfälle getroffen. Der Eintrag von Blei in die Umwelt aus Produkten wird durch die Chemikalienverbots-, Gefahrstoff-, Verpackungs-, Batterie- und Bedarfsgegenständeverordnung sowie durch das Gesetz über die Entsorgung von Altfahrzeugen und das Elektrogesetz begrenzt.

Die Hauptaufnahme von Blei erfolgt allerdings über Lebensmittel. Die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA hat dies aktuell gesundheitlich bewertet und festgestellt, dass unter anderem Kartoffeln, Getreideprodukte und Gemüse wesentlich zur Bleiaufnahme beitragen können. Weil die EFSA mögliche Auswirkungen von Blei auf die neurologische Entwicklung von Kleinkindern nicht ausschließen kann, soll jede zusätzliche und vermeidbare Bleiaufnahme bei Kindern verhindert werden, um mögliche gesundheitliche Auswirkungen zu minimieren. Dazu gelten die Hinweise zu Blei in Trinkwasser und das BfR empfiehlt zudem, dass Kinder – neben Schwangeren und Frauen im gebärfähigen Alter – auf den Verzehr von mit Blei geschossenem Wild verzichten sollten. Übrigens: Die Bleiaufnahme beim Stillen ist so gering, dass keine gesundheitsschädlichen Beeinträchtigungen des Säuglings zu erwarten sind.

Lesen Sie mehr zu dem Thema Blei in Trinkwasserleitungen in dem Kapitel „Leitungswasser oder abgepacktes Wasser für mein Baby?“ auf Seite 19 und „Studienergebnisse: Umwelt und Gesundheit“ auf Seite 123 dieser Broschüre. Weitere Stellungnahmen zu gesundheitlichen Risiken von Blei in Kinderspielzeug, Lebensmitteln und Verbraucherprodukten finden Sie auf der Internetseite des BfR www.bfr.bund.de.

Auch Kartoffeln können das giftige Schwermetall Blei enthalten

BLEI IM BODEN

WEICHMACHER

Weichmacher in Kunststoffen können über Haut- und Schleimhautkontakt in den Körper gelangen

Weichmacher – Nützlich, aber mit unerwünschten Eigenschaften

Weichmacher sind dafür da, um Kunststoffe elastisch zu machen. Verwendung finden sie vor allem bei der Herstellung des Weich-PVC (Polyvinylchlorid), aus dem viele Alltagsprodukte bestehen, angefangen bei Kinderspielzeug über Bodenbeläge, Kunstleder und Tapeten bis zu Duschvorhängen. Doch die Weichmacher sind nicht fest im Produkt gebunden. Sie können aus dem Kunststoff freigesetzt werden und über Lebensmittel, Innenraumluft, Hausstaub und Schleimhaut- oder Hautkontakt in den Körper gelangen.

Die am häufigsten eingesetzten Weichmacher sind die Phthalate. Einige Phthalate stehen in Verdacht die Fortpflanzungsfähigkeit zu beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib zu schädigen.

Zum Schutz von Kindern erließ die EU-Kommission die Richtlinie 2005/84/EG. Durch die Richtlinie sind drei gesundheitsgefährdende Phthalate (DEHP, DBP und BBP) in Spielzeug generell sowie drei weitere (DINP, DIDP und DNOP) in Spielsachen, die Kinder unter 36 Monaten in den Mund nehmen können, verboten. Eine wichtige Expositionsquelle für Phthalate können auch Lebensmittel sein. Phthalate können über die Umwelt, bei der Verarbeitung oder durch die Verpackung in die Lebensmittel gelangen. Durch die EU-Verordnung 10/2011 wurde daher der Übergang von bestimmten Phthalaten aus Kunststoffen (z. B. Verpackungen) auf Lebensmittel eingeschränkt (VO 10/2011). So darf zum Beispiel das besonders kritische Diethylhexylphthalat (DEHP), das aus dem Verpackungsmaterial besonders gut in fettreiche Lebensmittel übergehen kann, nur noch als Weichmacher in Verpackungsmaterialien für fettfreie Lebensmittel eingesetzt werden.

Das Umweltbundesamt vertritt die Auffassung, dass diese Stoffe generell nicht in die Umwelt gelangen sollten und appelliert an die Hersteller Weich-PVC – wo dies möglich ist – durch weniger umweltbelastende Materialien zu ersetzen.

Verbraucherinnen und Verbraucher haben zudem die Möglichkeit, sich für gänzlich andere Werkstoffe – wie Holz oder Kork als Bodenbelag oder Holzspielzeug – zu entscheiden.

Informationen im Internet

Lesen Sie mehr zu den Themen Grenzwerte und Schadstoffe auf den Internetseiten des UBA: www.umweltbundesamt.de unter den Rubriken „Chemikalienpolitik und Schadstoffe, REACH“ oder „Gesundheit und Umwelthygiene“.

Zigaretten haben in der Nähe von Kindern nichts zu suchen

SCHADSTOFFE

STUDIENERGEBNISSE: UMWELT UND GESUNDHEIT

BELASTUNG VON KINDERN MIT UMWELT-SCHADSTOFFEN – ERGEBNISSE DES KINDER-UMWELT-SURVEY

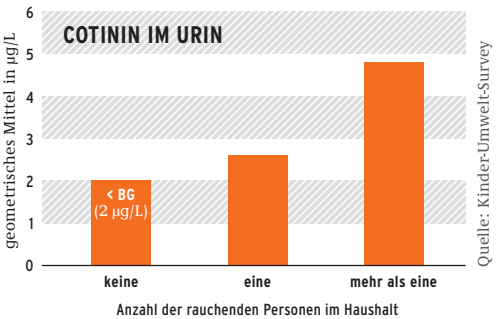
Schadstoffe können in der Außen- und Innenraumluft, in der Nahrung und im Trinkwasser sowie in verschiedensten Produkten, wie Haushaltsartikeln und sogar in manchem Spielzeug, enthalten sein. Eine Abschätzung darüber, wie viele der Schadstoffe aber tatsächlich vom Menschen oder von Kindern aufgenommen werden, ist schwierig.

Es gibt eine Methode, mit der die Menge der Schadstoffe, die über alle Wege aufgenommen wurde, bestimmt werden kann. Dies ist das Human-Biomonitoring (HBM). Unter HBM verstehen wir die Bestimmung von Schadstoffen oder deren Abbauprodukte in menschlichem Blut, Urin oder Gewebeproben.

Wie wurde die Schadstoffbelastung der Kinder in Deutschland erfasst?
Kinder sind als Risikogruppe für umweltbedingte Erkrankungen anzusehen. Daher führte das UBA mit finanziellen Mitteln des BMU und des BMBF eine Studie zur systematischen Erfassung der Umweltbelastungen von Kindern durch: den Kinder-Umwelt-Survey (KUS). In den Jahren 2003 bis 2006 wurden bei 1.790 repräsentativ ausgewählten Kindern aus ganz Deutschland im Alter von 3 bis 14 Jahren Blut- und Urinproben gesammelt und diese analysiert. Im KUS wurden zusätzlich auch das häusliche Trinkwasser- und Hausstaubproben sowie die Innenraumluft untersucht und es wurden Fragebögen eingesetzt. Die erhobenen Daten wurden danach umfassend untersucht. Der KUS wurde zusammen mit dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey KiGGS (KiGGS, 2006) des Robert Koch-Institutes (RKI) durchgeführt.

Der KUS hat viele wichtige Ergebnisse geliefert. Einige zeigen die Erfolge politischer Maßnahmen auf, andere machen deutlich, dass es für die Eltern und die Politik noch einiges zu verbessern und zu tun gibt. Fünf Ergebnisse sollen hier vorgestellt werden:

1. Ein problematisches Thema ist das Passivrauchen.
Noch immer sind 25 % der Kinder in Deutschland zu Hause Zigarettenrauch ausgesetzt. Der KUS zeigt, dass bei Kindern die Konzentration von Cotinin im Urin (einem Abbauprodukt des Nikotins) umso höher ist, je mehr Raucher in dem jeweiligen Haushalt leben. Dies zeigt die untenstehende Grafik.



Was ist zu tun?
In Wohnungen, in denen Kinder leben und in Anwesenheit von Kindern sollte nicht geraucht werden. Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg ist der Auffassung, dass Rauchen in Anwesenheit von Kindern einer Körperverletzung gleich kommt (DKFZ 2008). Lesen Sie mehr zu dem Thema in dem Kapitel „Alkohol und Rauchen in Schwangerschaft und Stillzeit?“ auf Seite 7.

2. Kinder sind zum Teil über das gesundheitlich verträgliche Maß mit Phthalaten, das sind Weichmacher für Kunststoffe, belastet.
Phthalate sind Stoffe, die auf das Hormonsystem wirken können und die kindliche Entwicklung beeinträchtigen könnten. Sie sind in vielen Produkten, die aus PVC bestehen und auch in der Nahrung zu finden. Letzteres ist besonders bedenklich. Man vermutet, dass die Phthalate bei der Produktion und/oder über die Verpackung in die Nahrungsmittel gelangen. Nach den Empfehlungen des BfR für Kunststoffe mit Lebensmittelkontakt sind Phthalate für die Verwendung in Verpackungsmaterialien für fettige Lebensmittel nicht geeignet.

Was ist zu tun?
Die EU-Kommission hat bereits ein Verbot für bestimmte Phthalate in Babyartikeln und Kinderspielzeug erlassen. Verbraucherinnen und Verbrauchern empfiehlt das UBA beim Einkauf von Spielzeug auf den Blauen Engel oder andere Gütezeichen zu achten. Spielwaren, die den Blauen Engel tragen, sind gesundheitsverträglicher als vergleichbare Waren.

3. Manche Trinkwasserleitungen geben bedenkliche Stoffe an das Wasser ab.
Die Qualität von zentral verteiltem Trinkwasser ist in Deutschland sehr gut und wird regelmäßig von den Wasserversorgern und den Gesundheitsämtern überprüft. Auf den letzten Metern der Trinkwasserverteilung innerhalb der Hausinstallation kann jedoch die Trinkwasserqualität noch beeinträchtigt werden. Der Grund hierfür sind die teilweise langen Standzeiten des Trinkwassers in diesen Leitungen, aus denen Stoffe in das Wasser übergehen können. Der KUS hat aufgezeigt, dass bestimmte Metalle aus den Materialien der Installation ins Trinkwasser übergehen können. Dabei treten in 0,4 % bis 9 % (je nach Metall) der Haushalte erhöhte Konzentrationen im Trinkwasser auf, das längere Zeit in der Installation stand. Leider sind bis heute immer noch nicht alle Bleileitungen ausgetauscht, obwohl schon seit über 20 Jahren bekannt ist, dass Bleileitungen für den Kontakt mit Trinkwasser ungeeignet sind und vollständig ausgetauscht werden müssen. Andere Quellen für Metalle (wie Nickel oder Blei) im Trinkwasser sind Armaturen.

Was ist zu tun?
Wir empfehlen, dass Sie Trinkwasser nach längerer Standzeit in der Leitung, beispielsweise über Nacht, vor der Verwendung für Lebensmittelzwecke (insbesondere für die Zubereitung von Säuglingsnahrung) so lange ablaufen lassen, bis es merklich kühler ist. Das abgelaufene Wasser lässt sich als Reinigungswasser oder zum Blumengießen verwenden.

Trinkwasser, das durch Bleileitungen geflossen ist, sollte generell nicht zum Trinken und Zubereiten von Nahrungsmitteln für Kleinkinder (bis 3 Jahren) oder Schwangere verwendet werden. Die Bleileitungen müssen spätestens bis Ende 2013 ausgetauscht werden. Lesen Sie mehr zu dem Thema in dem Kapitel „Leitungswas-

ser oder abgepacktes Wasser für mein Baby?“ auf Seite 19.

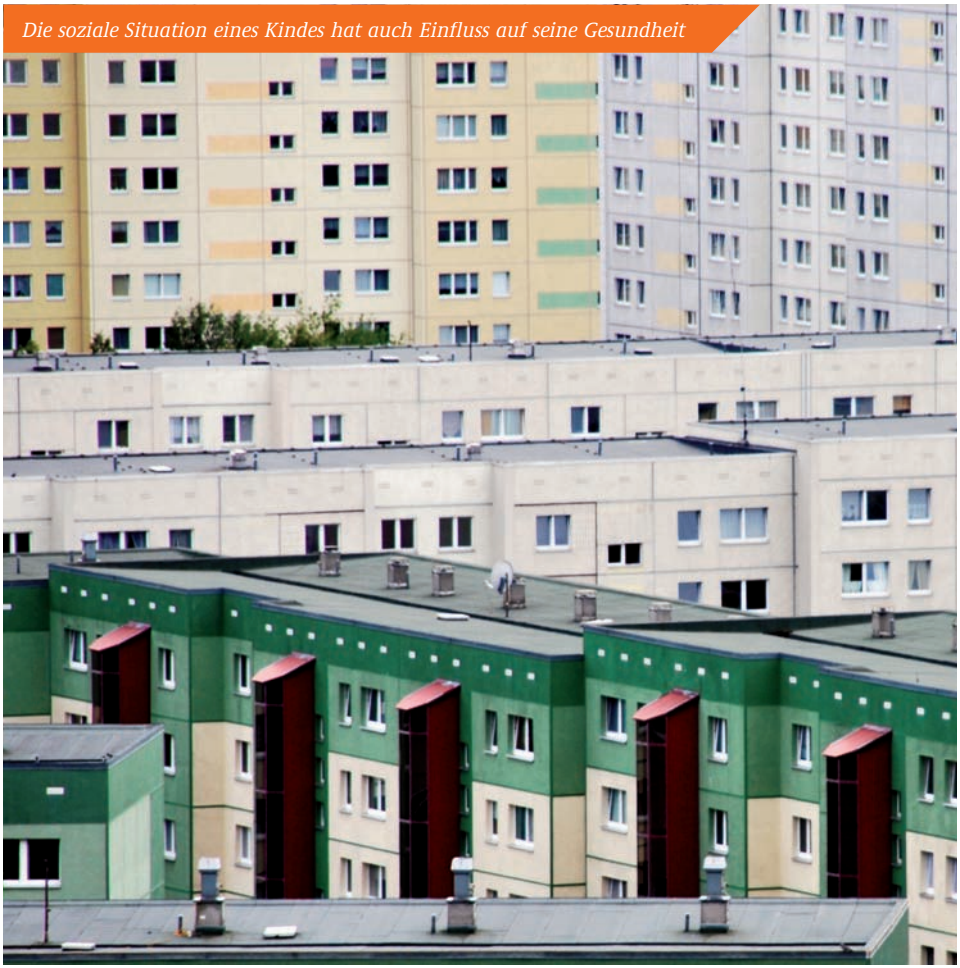
4. Die Belastung der Innenraumluft mit Schadstoffen ist erfreulich gering, jedoch müssten Zimmer öfter gelüftet werden.
Bei 54,8 % der im KUS untersuchten Räume war die Belastung der Luft mit den gemessenen flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs engl.: volatile organic compounds) unbedenklich. Eine höhere Konzentration der VOCs in Innenräumen führt manchmal zu Geruchsempfindungen, Reizungen der Augenbindehaut sowie der Schleimhaut von Nase und Rachen oder auch zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Müdigkeit. Die Schadstoffbelastung der restlichen 45,2 % der untersuchten Räume war auffällig erhöht und wies darauf hin, dass ein erhöhter Lüftungsbedarf besteht.

Was ist zu tun?
Räume, die für den regelmäßigen und längerfristigen Aufenthalt gedacht sind (wie Kinderzimmer), sollten regelmäßig gelüftet werden. Eine Belastung der Luft mit Schadstoffen kann durch die Verwendung emissionsarmer Möbel, Wandfarben und Spielzeug reduziert oder sogar verhindert werden. Das Umweltzeichen Blauer Engel ist Ihnen beim Kauf solcher Produkte eine Hilfe. Lesen Sie mehr zu dem Thema in den Kapiteln „Umziehen und Renovieren mit Säuglingen – Worauf sollten Sie achten?“ auf Seite 41 und „Schimmelpilze, Hausstaub und Duftstoffe – Wie können Sie die Luft Ihrer Wohnräume verbessern?“ auf Seite 56.

5. Lärm stellt auch schon für Kinder eine Belastung dar.
Die Untersuchungen innerhalb des KUS zu Lärm bei 1.048 Kindern zeigten, dass von den 8- bis14-jährigen untersuchten Kindern jedes achte eine auffällige Minderung der Hörfähigkeit aufweist. Jedes sechste Kind wohnt an stark befahrenen Straßen. Bei fast zwei Dritteln von ihnen ist das Kinderzimmer zur Straße ausgerichtet. Bei diesen Kindern wurde im Mittel ein leicht erhöhter Blutdruck gemessen. Ein weiterer Störfaktor für Kinder war die Belästigung durch Nachbarschaftslärm oder Familienmitglieder.

Was ist zu tun?
Wenn möglich richten Sie das Kinderzimmer und auch Ihr eigenes Schlafzimmer, auf der von der Straße abgewandten Seite ein. Geben Sie Ihrem Kind möglichst kein lautes Spielzeug wie zum Beispiel Rasseln oder Spielzeugpistolen, um Gehörschäden vorzubeugen. Schützen Sie Ihr Kind vor lauten Knallgeräuschen in Ohrnähe – dies kann beispielsweise an Silvester passieren. Ist Ihr Kind schon älter, klären Sie es darüber auf, wie schädlich hohe Schallpegel für das Ohr sein können – zum Beispiel auch durch Musikhören mit Kopfhörern. Ein lärmbedingter Hörverlust ist nicht mehr heilbar. Lesen Sie mehr zu dem Thema in dem Kapitel „Lärm – Ist er schon für Kinder ein Problem?“ auf Seite 81.

Die soziale Situation eines Kindes hat auch Einfluss auf seine Gesundheit



UNGLEICHE LEBENSVERHÄLTNISSE – HAT DIE SOZIALE LAGE EINFLUSS AUF DIE UMWELT UND GESUNDHEIT UNSERER KINDER?

Unsere Gesundheit und die Gesundheit unserer Kinder werden maßgeblich von unserem Lebensstil und von der Umwelt beeinflusst. Immer mehr Untersuchungen belegen, dass gesundheitliche Belastungen als Folge von Umweltproblemen in der Bevölkerung in Abhängigkeit von sozialen Faktoren ungleich verteilt sind.

Unter dem Begriff „Umweltgerechtigkeit“ werden die Zusammenhänge zwischen Umweltbelastungen und Umweltressourcen, gesundheitlichen Auswirkungen und sozialen Faktoren erforscht. Studienergebnisse zeigen, dass sich die soziale und die wirtschaftliche Situation einer Familie

Informationen im Internet

Das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit des UBA unter: www.apug.de Hier unter der Rubrik „Umwelt und Gesundheit".

Mehr zur Innenraumhygiene auf www.umweltbundesamt.de unter „Gesundheit und Umwelthygiene" und dann „Innenraumhygiene".

„Umweltgerechtigkeit – von Geburt an" ein Projekt des Vereins Women in Europe for a Common Future (WECF) e. V.: www.wecf.eu Unter der Rubrik „Publikationen" finden Sie Flyer in mehreren Sprachen zu den Themen „Ökologisch Putzen" und „Vermeidung und Behandlung von Schimmel".

deutlich auf die Lebens- und Wohnverhältnisse sowie das Ernährungsverhalten von Kindern und damit auf die Gesundheit auswirken. Sozial schlechter gestellte Bevölkerungsgruppen sind von Umweltproblemen vielfach stärker betroffen.

Mit dem Kinder-Umwelt-Survey (KUS) des Umweltbundesamtes liegen erstmals repräsentative Daten zur Umweltbelastung der 3- bis 14-jährigen Kinder in Deutschland in Abhängigkeit der sozialen Lage der Familien vor. Der KUS zeigte, dass die untersuchten Kinder aus sozial schwächeren Familien unter anderem stärker mit Tabakrauch und Blei belastet sind. Dagegen tragen Kinder aus sozial besser gestellten Familien beispielsweise eine höhere Last an chlororganischen Verbindungen (z. B. PCB und DDE) in sich.

Neben der Belastung mit Schadstoffen in Innenräumen sind auch verkehrsbedingte Luftschadstoffe sowie Lärmbelästigung ungleich verteilt. Sozial Benachteiligte wohnen häufiger an stark befahrenen Straßen und sind dort Lärm und Abgasen stärker ausgesetzt.

Damit alle Kinder unter gesunden Wohnbedingungen und in einem gesunden Wohnumfeld aufwachsen können, sind zielgruppenorientierte Informationen und Aufklärung notwendig. Oftmals sind mehrsprachige Informationen hilfreich, die in verständlicher und anschaulicher Form auf Gesundheitsrisiken hinweisen und praktische Tipps zur Vermeidung um-weltbedingter Gesundheitsgefährdungen in der Wohnung und im Wohnumfeld bieten. Beraterinnen und Berater, die die Familie zu Hause besuchen, können die Situation vor Ort beurteilen und auf die häusliche Situation abgestimmte Ratschläge für ein gesundes Umfeld geben. So können beispielsweise Haushaltsprodukte begutachtet sowie mögliche Feuchteschäden und Schimmel erkannt werden.

Weitere Informationen für eine gesunde Wohnumgebung finden Sie in dem Kapitel Gesund Wohnen ab Seite 35.

Neben Deutschland wollen auch andere Staaten umweltbedingte Risiken reduzieren

INTERNATIONALE AKTIVITÄTEN ZU „UMWELT UND GESUNDHEIT“

Kinder brauchen weltweit besonderen Schutz vor schädlichen Umwelt- und Lebensbedingungen. Aus diesem Grund gibt es auch internationale Aktivitäten, um Kinder vor umweltbedingten Gesundheitsrisiken zu schützen.

Im März 2010 fand im italienischen Parma die 5. Konferenz der Umwelt- und Gesundheitsministerinnen und -minister aus den 53 Mitgliedstaaten der Europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation (WHO) statt. Unter dem Motto „Schutz der Gesundheit der Kinder in einer sich verändernden Umwelt“ standen der Einfluss schädlicher Umweltbedingungen auf die Kindergesundheit, die gesundheitlichen Folgen des Klimawandels und „Umwelt, Gesundheit und soziale Lage“ im Mittelpunkt der Konferenz. Mit der Annahme der „Erklärung von Parma über Umwelt und Gesundheit“ erklärten die Länder ihre Entschlossenheit, die auf diesen Gebieten auftretenden umweltbedingten Gesundheitsrisiken zu reduzieren.

Die Erklärung von Parma enthält viele Aktivitäten zur Verbesserung der Gesundheit von Kindern, die die Regierungen innerhalb der nächsten Jahre verwirklichen sollen. Nationale Programme und Aktivitäten sollen für alle Kinder gleiche Chancen besonders im Hinblick auf eine sichere Wasserver- und Abwasserentsorgung, saubere Luft und eine von schädlichen Chemikalien freie Umwelt schaffen. Beispielsweise sind die Regierungen bestrebt, jedem Kind Zugang zu gesunden Innenräumen in Kinderbetreuungseinrichtungen, Kindergärten, Schulen und öffentlichen Freizeiteinrichtungen zu verschaffen. Sie kündigten an, dass sie gegen die Risiken durch krebserzeugende, erbgutverändernde und die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigende Schadstoffe wie Radon, Asbest und endokrine Disruptoren vorgehen werden. Diese Aktivitäten bauen auf den „Aktionsplan für die Verbesserung von Umwelt und Gesundheit der Kinder in der Europäischen Region“ (Kinderaktionsplan) auf, der auf der 4. WHO-Ministerkonferenz „Umwelt und Gesundheit“ 2004 in Budapest verabschiedet wurde. Auch die Europäische Kommission hatte in Budapest ihren „Aktionsplan Umwelt und Gesundheit 2004–2010“ vorgelegt, der auf der von der Kommission veröffentlichten „Europäischen Strategie Umwelt und Gesundheit“ basierte.

Die Umweltsituation und die wirtschaftliche Lage sind in den 53 Mitgliedsstaaten der WHO-Region Europa sehr unterschiedlich. Die Umsetzung der Beschlüsse der 5. WHO Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit stellt die Mitglieder daher vor unterschiedliche Herausforderungen. In einigen Ländern ist beispielsweise eine flächendeckende hygienische Wasserver- und Abwasserentsorgung noch zu verwirklichen, während dies in anderen Ländern schon seit längerer Zeit kein Problem mehr ist.

WORLD HEALTH ORGANIZATION
EUROPE
Fifth Ministerial Conference on Environment and Health
Parma, Italy - 10-12 March 2010

Das Motto der Konferenz: „Schutz der Gesundheit der Kinder in einer sich verändernden Umwelt

In Deutschland fordert die Umsetzung der Parma-Beschlüsse Aktivitäten auf allen Ebenen – von Maßnahmen des Bundes bis hin zu lokalen Aktionen. Dadurch wird der gesundheitsbezogende Umweltschutz in Deutschland noch weiter vorankommen.

Eine der großen Herausforderungen, die zu dem Schwerpunkt „Schutz der Kindergesundheit“ gehört, ist die Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen durch Mobilitätsförderung und gesunde Ernährung. Hierzu wurde in Parma das Ziel vereinbart, „bis 2020 jedem Kind Zugang zu gesunden und sicheren Umgebungen und Lebensumfeldern zu verschaffen, damit es zu Fuß oder mit dem Rad in Kindergarten oder Schule gelangen und auf Grünflächen spielen und körperlich aktiv sein kann“.

Informationen im Internet

„Eine lebenswerte Umwelt für unsere Kinder – Bericht Deutschlands zur Umsetzung des ‚Aktionsplan zur Verbesserung von Umwelt und Gesundheit der Kinder in der Europäischen Region' der WHO (CEHAPE)" des Bundesgesundheitsministeriums und des Bundesumweltministeriums (2007):
www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3249.pdf

Weitere Informationen im Internet unter: www.apug.de unter der Rubrik „Internationales".

Die Verringerung der Belastung der Innenraumluft mit Schimmelpilzsporen und mit Schadstoffen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen gehört ebenfalls zu den sehr wichtigen Themen in Deutschland. Dies ist auch für Kinder von großer Bedeutung, denn sie halten sich häufig in Innenräumen auf.

Für die genannten Themen, bei denen das individuelle Verhalten der Menschen eine besonders große Rolle spielt, ist auch die Aufklärung der Bevölkerung durch Informationen besonders wichtig.

Für die Umsetzung der Beschlüsse der Parma-Konferenz in Deutschland bildet das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG) eine gute Basis. Das deutsche APUG, in dessen Mittelpunkt auch die Kinder stehen, wurde auf der 3. WHO-Ministerkonferenz „Umwelt und Gesundheit" 1999 in London vorgelegt. Im Rahmen des APUG kooperieren verschiedene Ressorts und Behörden.

ANHANG

MATERIALIEN FÜR BILDUNG UND INFORMATION
des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie des Umweltbundesamtes

Kostenlos zum Download unter www.bmu.de/bildungsservice oder als Schülerarbeitshefte im Klassensatz unter www.bmu.de/4159 (Rubrik Bildungsmaterialien) zu bestellen.

Bildungsmaterialien können beim BMU kostenlos angefordert werden

WAS IST EIGENTLICH ...?

AgBB	*Ausschuss für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten. Der AgBB hat ein Bewertungskonzept entwickelt, mit dem Emissionen aus Bauprodukten beurteilt und begrenzt werden.*
Asthma bronchiale	*Chronische, entzündliche Erkrankung der Atemwege, bei der es zu einer Verengung der Bronchien kommt.*
atopische Erkrankung	*Häufig vererbte Veranlagung, auf bestimmte Einflüsse der Umwelt mit Ekzemen, Heuschnupfen oder Asthma bronchiale zu reagieren.*
Azofarben	*Synthetische Farbstoffe, die in der Textilherstellung, als Lebensmittelfarben und in Kosmetika verwendet werden. Azofarben, die krebserzeugendes Potential haben, sind in Deutschland in Textilien und Leder, die mit der Haut oder der Mundhöhle in Kontakt kommen können, verboten. Lebensmittel, die kritische Azofarben enthalten, müssen nach einer EU-Verordnung den Warnhinweis „Kann Aktivität und Aufmerksamkeit von Kindern beeinträchtigen“ tragen.*
Bluetooth	*Datenübertragung per Funk zwischen Geräten über kurze Distanz. Die dabei entstehenden elektromagnetischen Felder bergen nach derzeitigem Stand der Wissenschaft keine gesundheitlichen Risiken.*
Bronchitis	*Entzündliche Erkrankung der Bronchien (Luftwege in der Lunge) mit Husten, Schleimproduktion, Fieber und weiteren Allgemeinsymptomen.*
Campylobacter jejuni/coli	*Bakterien, die meistens durch Lebensmittel übertragen werden und beim Menschen dann eine Lebensmittelinfektion verursachen. Weitere Infektionsquellen können Abwasser und Trinkwasser oder der Kontakt mit infizierten Tieren sein.*
Chikungunya-Fieber	*Eine tropische Infektionskrankheit, die mit Fieber und Gelenkbeschwerden einhergeht. Das Chikungunya-Virus wird durch die Gelbfiebermücke und die Asiatische Tigermücke übertragen und kommt in weiten Teilen Afrikas, im Bereich des Indischen Ozeans sowie Süd-Ost-Asiens vor.*

CMR-Stoffe

Cancerogene, mutagene oder reproduktionstoxische Stoffe. In Deutschland auch KMR-Stoffe genannt nach: krebserregende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe.

DECT-Standard

Englisch: Digital Enhanced Cordless Telecommunication. Deutsch: Digitale, verbesserte schnurlose Telekommunikation. Mit diesem Standard, vor allem für Schnurlostelefone, können in Innenräumen Reichweiten von 30–50 Metern und im Freien bis zu 300 Meter erreicht werden.

DEHP

Diethylhexylphthalat ist ein Weichmacher. Er dient in Kunststoffprodukten dazu, das PVC biegsamer zu machen. DEHP kann aus dem Produkt mit der Zeit entweichen.

DDT und DDE

Dichlordiphenyl-trichlorethan (DDT) ist ein Insektizid. Dessen Herstellung und Anwendung wurde aufgrund seiner hormonähnlichen Wirkungen sowie der Schädigungen bei Vögeln 1972 in Deutschland verboten. Zudem wurde festgestellt, dass DDT und einige seiner Abbauprodukte, wie z. B. Dichlordiphenyldichlorethen (DDE), sich in menschlichem und tierischem Fettgewebe anreichern.

Dioxine

Chemische Verbindungen, die nicht technisch hergestellt werden, sondern unerwünscht bei unvollständigen Verbrennungsprozessen entstehen. Die Umweltbelastung, aber auch die Belastung von Lebensmitteln und des Menschen durch Dioxine sind in Deutschland seit Ende der 1980er Jahre durch technische und rechtliche Maßnahmen deutlich zurückgegangen.

Emission

Die Freisetzung von z. B. Autoabgasen, Chemikalien, Lärm oder Strahlung in die Umwelt. Die Quelle (z. B. das Auto) wird Emittent genannt. Der Emission kann eine Immission folgen (siehe Immission).

Endokrine Disruptoren

Sind natürliche oder künstlich hergestellte Stoffe, die im tierischen und menschlichen Körper wie Hormone wirken können und so das empfindliche Gleichgewicht des Körpers stören können. Sie werden auch Umwelthormone genannt.

Exposition

Das Ausgesetztsein eines Lebewesens oder Gegenstandes gegenüber Umwelteinflüssen, die je nach Art, Dauer und Intensität der Einwirkung Reaktionen bei Lebewesen oder an Gegenständen auslösen können.

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Die FSME ist derzeit, neben der Lyme-Borreliose, in Deutschland und Europa die bedeutendste durch Zecken übertragene Infektionskrankheit. Übertragen wird das FSME-Virus durch den Stich

	einer infizierten Zecke. Grippeähnliche Symptome oder auch eine Hirnhautentzündung sind Folge der Infizierung. Nach Angaben des RKI treten bei 30 % der Infizierten Krankheitserscheinungen auf, in vereinzelten Fällen kann es zum Koma kommen. Häufig jedoch kommt es auch nach schweren Verläufen zur völligen Heilung.
Immission	*Auf Lebewesen oder Gegenstände einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umweltfaktoren. Die Immission setzt eine vorangegangene Emission voraus (siehe Emission).*
KiGGS	*„Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland" (KiGGS) des Robert Koch-Institutes aus den Jahren 2003–2006. Rund 18.000 Mädchen und Jungen im Alter von 0–17 Jahren nahmen zusammen mit ihren Eltern an der Studie teil. Von 2009 bis 2012 wird die Studie als eine telefonische Befragung fortgeführt.*
Kohlenstoffdioxid (CO_2)	*Farbloses, unbrennbares und geruchloses Gas, das natürlich in sehr geringen Konzentrationen in der Luft vorkommt. In der Luft ist CO_2 (und andere Spurengase) für den Treibhauseffekt verantwortlich. Der Anstieg von CO_2 in der Luft durch die Industrialisierung, den steigenden Verbrauch fossiler Brennstoffe (Kohle, Öl, Erdgas) und die Rodung von Wäldern verstärkt den Treibhauseffekt und damit den Klimawandel.*
Kolik	*Starke, bewegungsunabhängige Schmerzen, die durch krampfhafte Anspannung der Muskulatur eines Hohlorganes (z. B. Darm, Nieren, Galle) verursacht werden.*
Kontaktekzem	*Hautentzündung, die bei Allergikern nach Hautkontakt mit einem Allergen (z. B. Nickel in Schmuck) auftritt.*
Kinder-Umwelt-Survey (KUS)	*Der KUS des Umweltbundesamtes ermöglichte durch die Anbindung an den KiGGS des Robert Koch-Institutes, die Umweltbelastungen für die kindliche Gesundheit zu untersuchen. Der KUS wurde von 2003-2006 mit rund 1.800 Mädchen und Jungen im Alter von 3-14 Jahren durchgeführt. Gesundheitliche Zusammenhänge mit Innenraumallergenen, Umweltschadstoffen und Lärm wurden untersucht.*
Leukämie	*Bösartige Erkrankung des blutbildenden Systems (auch Blutkrebs).*
Lyme-Borreliose	*Ist eine durch das Bakterium Borrelia burgdorferi verursachte Erkrankung. Sie ist neben der FSME die in Deutschland und Europa bedeutendste durch Zecken übertragene Infektionskrank-*

heit. Von der Erkrankung können im Verlauf viele Organe, die Gelenke und das Nervensystem betroffen sein.

Mikroorganismen

Überwiegend einzellige Lebewesen, die einzeln nicht mit bloßem Auge erkannt werden können: Bakterien, Protozoen (Urtierchen), Pilze, ein- und wenigzellige Algen („Mikroalgen"). Auch Viren werden hierzu gezählt, obwohl sie im engeren Sinn keine Lebewesen sind.

Nanotechnologie

Technologie, bei der Materialien im Größenbereich von einigen Nanometern zum Einsatz kommen. Die Größe von Nanomaterialien (nanos = griech. Zwerg) beträgt in mindestens einer Ausdehnung nur bis etwa 100 Nanometer. Ein Nanometer ist der milliardste Teil eines Meters. Nanomaterialien besitzen bestimmte Eigenschaften oder Funktionalitäten. Ihr Einsatz ist nicht immer neu: Schon seit Jahrzehnten werden Nanomaterialien vereinzelt in Lacken oder Medikamenten eingesetzt. Inzwischen versprechen sich Industrie, Wissenschaft und auch Verbraucher in vielen Bereichen des täglichen Lebens durch den Einsatz von Nanomaterialien verbesserte Eigenschaften von Produkten.

Neurodermitis

Chronische, nicht ansteckende Hauterkrankung, die schubweise verläuft und mit oft starkem Juckreiz verbunden ist (auch: atopisches Ekzem oder atopische Dermatitis).

PAK

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe. Sie entstehen überwiegend bei der Verbrennung von Erdöl und Kohle (z. B. in Dieselmotoren und Kohlekraftwerken) sowie der Verarbeitung von Teer und gelangen über die Luft in die Umwelt. Wegen ihrer Langlebigkeit, Giftigkeit und ihrer großen Verbreitung durch menschliche Prozesse, haben sie eine hohe Bedeutung als Umweltschadstoffe. Zahlreiche PAK sind krebserregend.

PCB

Polychlorierte Biphenyle. Chemische Verbindungen, die als Isolier- und Kühlflüssigkeiten oder als Weichmacher in Lacken und Kunststoffen verwendet wurden und seit 1989 verboten sind. Sie sind in der Umwelt schwer abbaubar und gelangen in die Nahrungskette. Aufgrund der Verbote ist ihr Vorkommen in Lebensmitteln jedoch rückläufig.

Pedikulose

Befall der Kopfhaut durch Kopf- oder Kleiderläuse. Übertragbar und wegen des durch die Bisse hervorgerufenen Juckreizes unangenehm, aber ungefährlich und gut behandelbar.

Phthalate

Chemische Flüssigkeiten, die überwiegend als Weichmacher in Kunststoffen wie PVC eingesetzt werden. Daneben werden sie auch in der Kosmetikindustrie z. B. in Nagellacken, Haarsprays,

	Parfüms und Deos sowie im medizinischen Bereich verwendet. Phthalate stehen in Verdacht im Körper wie Hormone zu wirken. Siehe auch DEHP.
Pseudokrupp	*Entzündung der oberen Atemwege im Bereich des Kehlkopfes, die durch einen charakteristischen bellenden Husten („Schafhusten"), Heiserkeit und bei schweren Verläufen auch Atemnot geprägt ist. Häufig betroffen sind Kinder und Säuglinge im Alter zwischen 6 Monaten und 6 Jahren.*
PVC	*Polyvinylchlorid ist ein harter und spröder Kunststoff, der erst durch die Zugabe von Weichmachern biegsam wird. Verwendung z. B. in Fußbodenbelägen oder Kabelisolierungen. Siehe auch Phthalate und DEHP.*
Salmonellen	*Bakterien, die beim Menschen typischerweise Durchfallerkrankungen auslösen können. Bei Kleinkindern, alten Menschen und immungeschwächten Personen können sie auch zu schweren Infektionen führen. Infektionsquellen sind unhygienisch aufgetaute Fleischwaren (Bakterien im Tauwasser), der Verzehr roher Eier von infiziertem Geflügel, der Kontakt mit Ausscheidungen Erkrankter sowie verunreinigtes Oberflächenwasser.*
Smog (Sommersmog)	*Das Wort „Smog" leitet sich aus dem englischen „Smoke" (Rauch) und „Fog" (Nebel) ab. Bei einer hohen Ozonkonzentration in der bodennahen Luft bei intensiver Sonneneinstrahlung, v. a. während der Sommermonate, spricht man vom sog. „Sommersmog". Sommersmog ist ein Schadstoffgemisch, von dem Ozon die Leitsubstanz ist.*
spezifische Absorptionsrate (SAR)	*Ist das Maß für die Aufnahme elektromagnetischer Feldenergie in Körperteilen oder Organen (Einheit W / kg). Die Einwirkung starker elektromagnetischer Felder kann zur Erwärmung des Körperteils oder Organs führen.*
Stickstoffoxide (NO_x)	*Eine Sammelbezeichnung für verschiedene gasförmige Verbindungen, die aus Stickstoff (N) und Sauerstoff (O) aufgebaut sind. Quellen von NO_x sind Stickstoff-Dünger in der Landwirtschaft sowie die Verbrennung von Erdöl und Kohle. Insbesondere Stickstoffdioxid (NO_2) hat eine reizende Wirkung auf Schleimhäute in den Atmungsorganen und Augen.*
SVOC	*Englisch: Semi Volatile Organic Compounds. Deutsch: schwer flüchtige organische Verbindungen. Sie werden vor allem durch die Verwendung von Lösungsmitteln, Farben und Lacken sowie durch Autoabgase freigesetzt. Höhere Konzentration können zu Geruchsempfindungen, Reizungen der Augenbindehaut sowie der Schleimhaut von Nase und Rachen oder auch zu Kopf-*

	schmerzen, Schwindelgefühl und Müdigkeit führen. Siehe auch VOC.
Tropennacht	*In einer Tropennacht fällt die Außentemperatur nicht unter 20 °C. In Deutschland treten solche Nächte vor allem während sommerlicher Hitzewellen auf.*
UV-Index (UVI)	*Der UVI ist ein Maß für die sonnenbrandwirksame Sonnenstrahlung. Der UVI hängt vor allem vom Sonnenstand ab; er ändert sich daher am stärksten mit der Jahreszeit und der geografischen Breite. Die Gesamtozonkonzentration in der Atmosphäre (nicht zu verwechseln mit der bodennahen Ozonkonzentration bei „Sommersmog"), die Bewölkung und die Höhenlage eines Ortes spielen ebenfalls eine Rolle. Den verschiedenen UVI-Werten sind Empfehlungen zum Schutz der Haut zugeordnet. Häufig ist der UVI-Wert Bestandteil der Wettervorhersage.*
Verdunstungskälte	*Verdunstungskälte entsteht beim Verdunsten von Wasser. Die Folge ist eine Temperaturabnahme.*
VOC	*Englisch: Volatile Organic Compounds. Deutsch: flüchtige organische Verbindungen. Sie werden vor allem durch die Verwendung von Lösungsmitteln, Farben und Lacken sowie durch Autoabgase freigesetzt. Höhere Konzentration können zu Geruchsempfindungen, Reizungen der Augenbindehaut sowie der Schleimhaut von Nase und Rachen oder auch zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Müdigkeit führen. Siehe auch SVOC.*
Wirt	*In der Biologie bezeichnet man als Wirt ein Lebewesen, das außer sich selbst auch andere Lebewesen mit Nahrung versorgt. Hat der Wirt davon einen Vorteil, ist die Beziehung eine Symbiose. Hat der Wirt keinen Vorteil von der Beziehung, nennt man dies Parasitismus.*
WLAN	*Englisch: wireless lan. Deutsch: drahtloses lokales Netzwerk. Überbrückung von Entfernungen von 30–100 Metern per Funk. Findet Anwendung beim kabellosen Zugang ins Internet oder bei PC-Netzwerken.*

GIFTINFORMATIONSZENTRALEN IN DEUTSCHLAND

Giftinformationszentralen beraten täglich rund um die Uhr bei akuten und chronischen Vergiftungen. Sie geben Auskünfte an jeden Anrufer.

Berlin	Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen und Embryonaltoxikologie	**030-192 40**	mail@giftnotruf.de www.giftnotruf.de
Bonn	Informationszentrale gegen Vergiftungen des Landes Nordrhein-Westfalen Zentrum für Kinderheilkunde	**0228-192 40**	gizbn@ukb.uni-bonn.de www.gizbonn.de
Erfurt	Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen	**0361-73 07 30**	ggiz@ggiz-erfurt.de www.ggiz-erfurt.de
Freiburg	Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg Universitätskinderklinikum	**0761-192 40**	giftinfo@kkl200.ukl.uni-freiburg.de www.giftberatung.de
Göttingen	Giftinformationszentrum Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein; Universitätsklinikum Göttingen	**0551-192 40**	giznord@giz-nord.de www.giz-nord.de
Homburg/ Saar	Informations- und Behandlungszentrum für Vergiftungen; Universitätskliniken für Kinder- und Jugendmedizin	**06841-192 40**	kiszab@med.rz.uni-sb.de www.uniklinikum-saarland.de/de/informationen/notfall
Mainz	Beratungsstelle bei Vergiftungen der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen; Universität Mainz	**06131-192 40**	giftinfo@giftinfo.uni-mainz.de www.giftinfo.uni-mainz.de
München	Giftnotruf München; Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik	**089-192 40**	tox@lrz.tum.de www.toxinfo.med.tum.de
Nürnberg	Giftinformationszentrale Nürnberg; II. Medizinische Klinik Klinikum Nürnberg	**0911-398 24 51 oder 0911-398 26 65**	www.toxinfo.org

DIESE BROSCHÜRE ENTSTAND UNTER MITWIRKUNG VON

Dr. Jobst Augustin Umweltbundesamt
Dr. Wolfgang Babisch Umweltbundesamt
Dr. Kerstin Becker Umweltbundesamt
Christiane Bunge Umweltbundesamt
Dr. Ingrid Chorus Umweltbundesamt
Dr. Anne Dehos Bundesamt für Strahlenschutz
Kerstin Gebuhr Umweltbundesamt
PD Dr. Mario Götz Bundesinstitut für Risikobewertung
Johanna Gutsche Robert Koch-Institut
Dr. Bernd Hoffmann Bundesamt für Strahlenschutz
Dr. Conny Höflich Umweltbundesamt
Helmut Jahraus Bundesamt für Strahlenschutz
Dr. Jutta Klasen Umweltbundesamt
Dr. Carsten Kneuer Bundesinstitut für Risikobewertung
Judith Meierrose Umweltbundesamt
Dr. Gert Mensink Robert Koch-Institut
Dr. Heinz-Jörn Moriske Umweltbundesamt
Dr. Hans-Guido Mücke Umweltbundesamt
Dr. Matthias Peiser Bundesinstitut für Risikobewertung
Prof. Dr. Bernd Schäfer Bundesinstitut für Risikobewertung
PD Dr. Martin Schlaud Robert Koch-Institut
Dr. Hedi Schreiber Umweltbundesamt
Dr. Wolfgang Straff Umweltbundesamt
Dr. Katrin Süring Umweltbundesamt
Dr. Regine Szewzyk Umweltbundesamt
Dr. Jutta Tentschert Bundesinstitut für Risikobewertung
Dr. Bärbel Vieth Bundesinstitut für Risikobewertung

Die Mitarbeit des Bundesinstitutes für Risikobewertung geschah auch unter Mitwirkung der Nationalen Stillkommission.

AUSGEWÄHLTE VERWENDETE LITERATUR

22. BImSchV: zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft). Vom 04. Juni 2007. BGBl. I Nr. 25 vom 12.06.2007 S. 1007. Aufgehoben mit Inkrafttreten der 39. BImSchV.

26. BImSchV: Sechsundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder). Vom 16. Dezember 1996. BGBl. I 1996 S. 1966.

AWMF, 2009: Allergieprävention. Reg.Nr. 061-016. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (Hrsg.). Düsseldorf. aus: www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/061-016.html (5.10.2012).

BMELV, 2010: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Aktionsplan gegen Allergien. Berlin. aus: www.aktionsplan-allergien.de (05.10.2012).

BZgA, 2010: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Kinder schützen – Unfälle verhüten. aus: www.bzga.de/infomaterialien/kinder-und-jugendgesundheit/kinder-schuetzen-unfaelle-verhueten (05.10.2012).

CDC, 2009: Centers for Disease Control and Prevention: Extreme Heat. A Prevention Guide to Promote Your Personal Health and Safety. Atlanta. aus: www.bt.cdc.gov/disasters/extremeheat/heat_guide.asp (05.10.2012).

Diätverordnung: Verordnung über diätische Lebensmittel: Diätverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. April 2005 (BGBl. I S. 1161), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Oktober 2010 (BGBl. I S. 1306) geändert worden ist. aus: www.gesetze-im-internet.de/di_tv/(05.10.12).

DKFZ 2008: Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.): Schutz der Kinder vor Passivrauchen. Heidelberg. aus: www.dkfz.de/de/rauchertelefon/download/Schutz_der_Kinder_vor_Passivrauchen_Weltkrebstag_2008.pdf (11.04.2011).

Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung, 2012: Drogen- und Suchtbericht. Mai 2012. Berlin. www.drogenbeauftragte.de/fileadmin/dateien-dba/Presse/Downloads/12-05-22_DrogensuchtBericht_2012.pdf

DWD, 2008a: Deutscher Wetterdienst: Zahlen und Fakten zur DWD-Pressekonferenz am 15. April 2008 in Berlin: Klimawandel im Detail-Zahlen und Fakten zum Klima in Deutschland. Offenbach. erhältlich auf der Internetseite des DWD.

DWD, 2008b: Deutscher Wetterdienst: Meteorologischer Frühling beginnt am 1. März. Vegetation in Deutschland ist früh dran. Presseinformation des DWD vom 29.02.2008. Offenbach. Erhältlich auf der Internetseite des DWD unter der Rubrik: Phänologische Betrachtungen vom Deutschen Wetterdienst.

Eurobarometer, 2009: Klimawandel das aktuell zweitwichtigste globale Problem. Brüssel. aus: www.europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1858&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en (05.10.2012).

EEA, 2012: Qualität der europäischen Badegewässer 2011. Europäische Umweltagentur (Hrsg.). Kopenhagen: www.eea.europa.eu/de/publications/qualitat-der-europaischen-badegewasser-2011 (05.10.12)

Gemeinsame Elterninitiative Plötzlicher Säuglingstod (GEPS) e. V.: Die optimale Schlafumgebung für Ihr Baby; www.schlafumgebung.de Datum aktualisieren (05.10.12)

HPA, 2008: Health Protection Agency Report: In: Robert Koch-Institut 2008: Epidemiologisches Bulletin. Zum Weltgesundheitstag 2008. Schutz der Gesundheit vor den Folgen des Klimawandels. 14/ 2008. S. 14f.

Julius Kühn-Institut, 2011: Die Beifuß-Ambrosie. Quedlinburg. aus: www.jki.bund.de/fileadmin/dam_uploads/_veroeff/faltblaetter/Ambrosia.pdf (05.10.12)

KiGGS-Basiserhebung: Ergebnisse der KiGGS-Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Robert Koch-Institut (Hrsg.). Berlin. www.kiggs-studie.de (05.10.12)

A. Menzel und H. Behrendt, 2008: Zunahme des Pollenfluges und die Gefahren von Allergien. In: Lozán J, Graßl H, Jendritzky G, Karbe L, Reise K und WA Maier (Hrsg.): Warnsignal Klima. Gesundheitsrisiken. Gefahren für Pflanzen, Tiere und Menschen. Wissenschaftliche Auswertungen. Hamburg. S. 132-135

MBO, 2002: Musterbauordnung. Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschlusses der Bauministerkonferenz vom Oktober 2008. aus: www.umweltdaten.de/rup/Musterbauordnung.pdf (05.10.2012).

RL 2009/48/EG: Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug. vom 30.06.2009, Brüssel. aus: http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm (05.10.2012).

RL 2005/84/EG: Richtlinie 2005/84/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2005 zur 22. Änderung der Richtlinie 76/769/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (Phthalate in Spielzeug und Babyartikeln). vom 21.12.2005, Brüssel. aus: http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm (05.10.2012).

RL 98/70/EG: Richtlinie 98/83/EG Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieselkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG des Rates. ABl. L 350 vom 28.12.1998, S. 58. Brüssel. aus: http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm (05.10.2012).

RL 98/83/EG: Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 03. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. ABl. L 330 vom 05.12.1998, S. 32. Brüssel. aus: http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm (05.10.2012).

RKI, 2008: Robert Koch Institut: Epidemiologisches Bulletin. Zum Weltgesundheitstag 2008. Schutz der Gesundheit vor den Folgen des Klimawandels. 14/ 2008. S. 14f.

VO 10/2011: Verordnung (EU) Nr. 10/2011 der Kommission vom 14. Januar 2011 über Ma-terialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Be-rührung zu kommen. ABl. L 12 vom 15.01.2011, S. 1. Brüssel. aus: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:012:0001:0089:DE:PDF (05.10.2012).

Vetter, Christine, 2000: Ernährung und Psyche: Ein Wechselspiel zwischen Kopf und Bauch. In: Deutsches Ärzteblatt (97) 2000. 43, S. B-2400-2401.

WHO, 2010a: Weltgesundheitsorganisation: Klimawandel und Gesundheit in Europa – Chancen für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit. Kopenhagen. aus: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/95748/Parma_EH_Conf_pb3_ger.pdf (05.10.2012).

WHO, 2010b: Weltgesundheitsorganisation: Klimawandel und Gesundheit – Die Fakten. Kopenhagen. aus: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/103498/FS_ParmaClosure_ger.pdf (05.10.2012).

BILDNACHWEISE

Umschlag, Seite 4/5, 6,8, 10, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24/25, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 73, 74, 76, 78, 81, 83, 84, 87, 89, 90, 91, 94, 99, 100, 101, 108, 110, 111, 114, 119, 120, 122, 128, 133: www.shutterstock.com

Seite 68: Wolfgang Straff
Seite 75: Christian Fischer
Seite 92/93: kallejipp © photocase.com
Seite 96: kallejipp © photocase.com
Seite 102: g-mikee © photocase.com
Seite 103: Umweltbundesamt
Seite 107: Uwe Starfinger
Seite 109: Kleuske
Seite 112/113: kallejipp © photocase.com
Seite 126: photocase.com © jock+scott

HERAUSGEBER

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

Umweltbundesamt
Postfach 1406, 06813 Dessau
Internet: www.umweltbundesamt.de

Bundesamt für Strahlenschutz

Bundesamt für Strahlenschutz
Postfach 100149, 38201 Salzgitter
Internet: www.bfs.de

BfR
Bundesinstitut für Risikobewertung

Bundesinstitut für Risikobewertung
Postfach 126942, 10609 Berlin
Internet: www.bfr.bund.de

ROBERT KOCH INSTITUT

Robert Koch-Institut
Postfach 650261, 13302 Berlin
Internet: www.rki.de

IMPRESSUM

Diese Broschüre ist ein Beitrag zum Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit und Teil der Öffentlichkeitsarbeit. Die Kosten für das Layout und den Druck wurden vom Umweltbundesamt getragen.

1. Auflage 2013 „Umwelt und Kindergesundheit. Gesünder groß werden – Ein Ratgeber“

Umweltbundesamt
Postfach 1406, 06813 Dessau
Internet: www.umweltbundesamt.de

facebook.com/umweltbundesamt.de

Broschürenbestellung:
Die Broschüre ist wie folgt kostenlos zu bestellen oder im Internet über http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4322.html oder

www.apug.de als PDF-Dokument einsehbar und herunterzuladen.

Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG)

Anschrift:
Umweltbundesamt
c/o GVP
Postfach 30 03 61, 53183 Bonn
Service-Telefon: (01888) 3 05 33 55
Service-Fax: (01888) 3 05 33 56
E-Mail: uba@broschuerenversand.de

Alle weiteren, in der Broschüre genannten Informationsmaterialien können über das jeweilige Institut angefordert werden.

Redaktion:
Dipl.-Geogr. Babett Waschke, Umweltbundesamt
Dr. med. Wolfgang Straff, Umweltbundesamt

Redaktionsschluss:
September 2012

Gestaltung:
Studio GOOD, Berlin

Druck:
KOMAG mbh, Berlin